अधिगमपरिणाम-आधारितपाठ्यचर्यारूपरेखा

स्नातककार्यक्रमः - सिद्धान्तज्यौतिषम्

2025

विश्वविद्यालय-अनुदान-आयोगः

बहादुरशाह-जफर-मार्गः

नवदेहली – 110002

UGC LOCF Committee (Sanskrit)

Prof. Shrinivasa Varakhedi
Chairperson of the committee and Vice-Chancellor, Central Sanskrit University, New Delhi – 110058
✉ vc@sanskrit.nic.in
Prof. Sukant Kumar Senapati
Vice-Chancellor, Shri Somnath Sanskrit University, Veraval, ✉ sukantsnpt@gmail.com
Prof. Viroopaksha V. Jaddipal
Secretary, Maharishi Sandipani Rashtriya Ved Vidya Pratishthan, Ujjain, ✉vvjaddipal@gmail.com
Dr. M. V. Natesan
(Retd. Prof.) SSV Kaladi, Kailash Nagar Kolazhy, Biyur, Trichur-10, ✉ natesanskt2000@gmail.com
Dr. Mamta Tripathi
Assistant Professor, Gargi College, University of Delhi, Delhi, ✉ mamtatripathi.jnu@gmail.com

Curriculum Development Committee for B.A. Hons. (Siddhant Jyotish)

Prof. Deviprasad Tripathi
Chairman of the Sub-Committee and Professor, Shri Lal Bahadur Shastri National Sanskrit University, New Delhi ✉devi@slbsrsv.ac.in
Prof. Vinay Kumar Pandey
Professor, Ex. Head, Department of Jyotish, Banaras Hindu University, Varanasi-5
✉ drvkpbhu@gmail.com
Dr. Upendra Bhargava
Asst. Professor, Maharshi Panini Sanskrit Evam Vedic University, Ujjain
✉ astroindia2020@gmail.com
Dr. Vijayananda Adiga B
Asst. Professor, Department of Jyotish, Central Sanskrit University, Rajiv Gandhi Campus Sringeri – Karnataka 577139 ✉ adiga.vijaya@gmail.com
Dr. Dinakar Marathe
Convenor of the Sub-Committee and Assoc. Professor, Department of Jyotish, Kavikulguru Kalidas Sanskrit University, Ratnagiri Campus, Ratnagiri, Maharashtra – 415612
✉ dinakarmarathe@gmail.com

Co-ordination Committee

Dr. G. Surya Prasad
Chief Co-ordinator of the committee and Asst. Professor, Central Sanskrit University, New Delhi – 110058, ✉ dr.gsurya.prasad@csu.co.in
Dr. Yashvant Kumar Trivedi
Asst. Professor, Central Sanskrit University, New Delhi –110058,✉dr.yashvant.trivedi@csu.co.in
Dr. Awasthi Sailesh Kumar
Asst. Professor Grade, Central Sanskrit University, New Delhi, 110058,
✉ dr.awasthisailesh@csu.co.in
Dr. Kishor Kumar
Asst. Professor Grade, Central Sanskrit University, New Delhi – 110058,
✉ dr.kishorkumar@csu.co.in
Dr. Deepika Dixit
Asst. Professor Grade, Central Sanskrit University, New Delhi – 110058, ✉ dr.deepikadixit@csu.co.in

विषयसूची

कार्यक्रमस्य परिचयः

(Introduction of the Program)

बी.ए. आनर्स् (सिद्धान्तज्यौतिषम्) चतुर्णां वर्षाणां कार्यक्रमः वर्तते। अस्मिन् कार्यक्रमे आहत्य अष्टसत्रार्धाः भविष्यन्ति।

अर्हता - प्राक्-शास्त्री, उपशास्त्री, उत्तरमध्यमा इति परीक्षायाम् उत्तीर्णाः तत्समकक्ष्यापरीक्षोत्तीर्णाः वा छात्राः एन्.टि.ए. द्वारा आयोज्यमानपरीक्षामाध्यमेन उत्तीर्य अस्मिन् बी.ए.आनर्स् (सिद्धान्तज्यौतिषम्) कार्यक्रमे प्रवेष्टुं शक्नुवन्ति। अत्र अष्टसु सत्रार्धेषु स्वशास्त्रीयविषयाः (Major), स्वशास्त्रसम्बद्धचयनितविषयाः (Minor), बहुशास्त्रीयविषयाः (Multi-disciplinary), नैतिकमूल्याधारितपाठ्यक्रमाः (VAC), कौशलाधारितपाठ्यक्रमाः (SEC) च भविष्यन्ति।

एतैः साकं अन्तिमसत्रार्धे प्रशिक्षुतासेवा (Internship) पाठ्येतरगतिविधयः (ECA) लघुशोधप्रबन्धः (Dissertation) च भविष्यन्ति।

कार्यक्रमस्य उद्देश्यानि

(Objectives of the Program)

- भारतीयपरम्पराधारेण गणितशास्त्रस्य अध्ययनम्।
- प्राचीनभारतीयैः उपज्ञातस्य शुद्धगणितस्य (Pure Mathematics), अनुप्रयुक्तगणितस्य (Applied Mathematics) च प्रयोगात्मकम् अध्ययनम्।
- सनातनभारतीयपञ्चाङ्गपद्धतेः (Indian Calender System), कालमानानां च वैज्ञानिकतायाः प्रपञ्चनम्।
- ग्रहगणितस्य तत्परीक्षणस्य च (Planetary Calculating System & Observation) अध्ययनद्वारा भारतीयार्षपरम्पयाः संरक्षणम्।
- भारतीयज्ञानपरम्परादृष्ट्या भूगोल-खगोल-ग्रहगोलानां विशदम् अध्ययनम्।
- सङ्गणकमाध्यमेन गणितविषयाणां Programming/ Mind (Concept) Mapping इत्यादिषु विषयेषु दक्षतासम्पादनम् ।
- संस्कृत-हिन्दी-आङ्ग्लभाषासु सम्भाषणकौशलसम्पादनम्।
- उपनिषदि भगवद्गीतायां च विद्यमानानां नैतिकमूल्यानाम् अनुसन्धानेन 'वसुधैव कुटुम्बकम्' इत्यस्य भारतीयतत्त्वस्य प्रकाशनम्।
- NET/SET इत्यादिस्पर्धात्मकपरीक्षासु अर्हतासम्पादनम्।
- शास्त्रवाक्यार्थादिपाठ्येतरगतिविधिभ्यः शास्त्रे नैपुण्यस्य, प्रशिशिक्षुताद्वारा वृत्तिकौशलस्य, लघुशोधप्रबन्धद्वारा शोधकर्मणि विशेषार्हतायाः च प्राप्तिः।

कार्यक्रमस्य परिणामाः

(Outcomes of the Program)

- गणितशास्त्रे भारतीयानां योगदानं विज्ञाय छात्राः अस्माकम् आर्षपरम्परायाम् आत्माभिमानं प्राप्नुवन्ति।
- प्राचीनैः मुनिभिः केवलं षड्भिः परिकर्मभिः अत्यन्तं सरलरीत्या ग्रहगणितान्तं कृत्स्नं गणितं यत् उपदिष्टं तादृशं निर्दुष्टं गणितं समाजे अन्येभ्यः अवबोधितुं छात्राः समर्थाः भवन्ति।
- अनाद्यनन्तोऽपि कालः ग्रहगतिवशात् त्रुटिमारभ्यः प्रलयपर्यन्तं यथा विभक्तः, तद्वशाच्च दिनमासपक्षर्त्वयनवर्षयुग-महायुगमन्वन्तरकल्पाख्यान् कालावयवान् प्रतिपादयितुं छात्राः पटवः भवन्ति।
- अपवर्तनप्रकारः (Reduction to the lowest term), भागजातिः (Fractions, Associated & Dissociated fractions), शून्यपरिकर्म (Logistics of Zero), व्यस्तविधिः (Inverse Operations), इष्टकर्म (Operations with Assumed Numbers), त्रैराशिकम् (Rule of three etc.) मूलधनवृद्धिः (Capital of Interest) रत्नमिश्रं सुवर्णगणितम् (Barter of Gems & Gold in alloys), श्रेढी (Operations in Series), छन्दोभेदः (Summation of Syllabyes in Metres), क्षेत्रव्यवहारः (Operations on Plane Figures, Area of Triangle, Quadrilateral, Circle, & Conical Figures), योगजीवोपपत्तिः (Rationale of R Sines), वृत्तव्यवहारः (Operations on Circumference, Relation between Diameter & Circumference, Surface area & Volume of the sphere) शङ्कुच्छाया (Shadow of the Gnomon) कुट्टकः (Pulverisation), अङ्कपाशः (Permutation-Combination) इत्यादीनां गणितीयव्यवहाराणां क्रमं ज्ञात्वा तेषु सर्वत्र भारतीयत्वं प्रकाशयितुं छात्राः कुशलाः भवन्ति, तथैव पाश्चात्यगणितपद्धत्या सह पूर्वोक्तानां गणितानां प्रक्रियाः तोलयितुं सामर्थ्यं प्राप्नुवन्ति।

प्रधानानां पाठ्यक्रमाणां कार्यक्रमपरिणामैः सह योजनम्

PROGRAM OUTCOME MAPPING FOR MAJOR COURSES

Course Name पाठ्यक्रमनाम	Rootedness भारतीयमूलानि	IKS भारतीय ज्ञान परम्परा	Futuristic भविष्यवादी	Employability वृत्तिप्रदानक्षमता	Value, Skill and Multidisciplinary मूल्यानि, कौशलानि एवं बहुशास्त्रीय पाठ्यक्रमः	Disciplinary Knowledge अध्ययनशाखायाः ज्ञानम्	Difficulty Level काठिन्य स्तरः
भारतीयज्योतिश्शास्त्रस्य स्वरूपम् इतिहासश्च	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
कालमानानि पञ्चाङ्गप्रायोगिकं च	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
गोलपरिभाषा रेखागणितं च	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
व्यक्तगणितप्रपञ्चः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ग्रहस्पष्टीकरणम्	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
व्यक्तगणिते क्षेत्रादिव्यवहाराः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
त्रिकोणमितिगणितम्	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
अव्यक्तगणितप्रपञ्चः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
त्रिप्रश्नविषयाः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
करणरीत्या ग्रहादिसाधनम्	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
चापीयत्रिकोणमितिः गोलीयरेखागणितञ्च	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ग्रहणविषयाः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
भूमिस्वरूपं लोकव्यवस्था च	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
युति-उदयास्त-पातविषयाः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
सिद्धान्ततत्त्वविवेकोक्तानि स्पष्टाधिकारान्तवैशिष्ट्यानि	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
शृङ्गोन्नति-छेद्यकविषयाः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

वेधशालापरिचयः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
दीर्घवृत्तलक्षणम्, ब्रह्माण्डस्वरूपवर्णनं च	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
सिद्धान्ततत्त्वविवेकोक्तानि त्रिप्रश्नग्रहणगतवैशिष्ट्यानि	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
जातकालङ्कारः प्राच्यपाश्चात्यज्योतिषसिद्धान्तस-मीक्षा	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

गौणानां पाठ्यक्रमाणां कार्यक्रमपरिणामैः सह योजनम्

PROGRAM OUTCOME MAPPING FOR MINOR COURSES

Course Name पाठ्यक्रमनाम	Rootedness भारतीयमूलानि	IKS भारतीय ज्ञान परम्परा	Futuristic भविष्यवादी	Employability वृत्तिप्रदानक्षमता	Value, Skill and Multidisciplinary मूल्यानि, कौशलानि एवं बहुशास्त्रीय पाठ्यक्रमः	Disciplinary Knowledge अध्ययनशाखायाः ज्ञानम्	Difficulty Level कठिनतायाः स्तरः
ज्योतिश्शास्त्रप्रवेशः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
जन्मकुण्डलीनिर्माणं च	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
भारतीयं गणितम्	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
भारतीयं ग्रहगणितम्	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
भारतीयग्रहगणिते दिग्देशकालविचारः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
भारतीयग्रहगणितदृष्ट्या ग्रहणविमर्शः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
भारतीयग्रहगणिते युति-उदयास्तयोः विमर्शः	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
भारतीयग्रहगणितदृष्ट्या शृङ्गोन्नति-महापातयोः वैशिष्ट्यं वेधयन्त्राणि च।	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

सिद्धान्तज्योतिषस्नातकानां गुणाः
(GRADUATE ATTRIBUTES IN SIDDHANT JYOTISHA)

भारतीयज्ञानपरम्परायां व्यावहारिकगणितस्य ग्रहगणितस्य भूगोलखगोलविज्ञानस्य च सम्यग्ज्ञापनेन कार्यक्रमोऽयं भारतस्य समग्रविकासे सहकरोति।

प्रधानपाठ्यक्रमाणां सञ्चयः

क्र.सं.		पाठ्यक्रमः	पाठ्यक्रम-श्रेयोऽङ्कः	पाठ्यक्रम-काठिन्यस्तरः
1	प्रथमवर्षीयाः प्रधानपाठ्यक्रमाः	प्रधानः 1.1: भारतीयज्योतिश्शास्त्रस्य स्वरूपम् इतिहासश्च	4	100-199
2		प्रधानः 1.2: कालमानानि पञ्चाङ्गप्रायोगिकं च	4	100-199
3		प्रधानः 1.3: गोलपरिभाषा रेखागणितं च	4	100-199
4		प्रधानः 1.4: व्यक्तगणितप्रपञ्चः	4	100-199
5		प्रधानः 1.5: ग्रहस्पष्टीकरणम्	4	100-199
6		प्रधानः 1.6: व्यक्तगणिते क्षेत्रादिव्यवहाराः	4	100-199
7	द्वितीयवर्षीयाः प्रधानपाठ्यक्रमाः	प्रधानः 2.1: त्रिकोणमितिगणितम्	4	200-299
8		प्रधानः 2.2: अव्यक्तगणितप्रपञ्चः	4	200-299
9		प्रधानः 2.3: त्रिप्रश्नविषयाः	4	200-299
10		प्रधानः 2.4: करणरीत्या ग्रहादिसाधनम्	4	200-299
11		प्रधानः 2.5: चापीयत्रिकोणमितिः गोलीयरेखागणितञ्च	4	200-299
12		प्रधानः 2.6: ग्रहणविषयाः	4	200-299
13	तृतीयवर्षीयाः प्रधानपाठ्यक्रमाः	प्रधानः 3.1: भूमिस्वरूपं लोकव्यवस्था च	4	300-399
14		प्रधानः 3.2: युति-उदयास्त-पातविषयाः	4	300-399
15		प्रधानः 3.3: सिद्धान्ततत्त्वविवेकोक्तानि स्पष्टाधिकारान्तवैशिष्ट्यानि	4	300-399
16	चतुर्थवर्षीयाः प्रधानपाठ्यक्रमाः	प्रधानः 4.1: शृङ्गोन्नति-छेद्यकविषयाः	4	400-499
17		प्रधानः 4.2: वेधशालापरिचयः	4	400-499
18		प्रधानः 4.3: दीर्घवृत्तलक्षणम्, ब्रह्माण्डस्वरूपवर्णनं च	4	400-499
19		प्रधानः 4.4: सिद्धान्ततत्त्वविवेकोक्तानि त्रिप्रश्नग्रहणगतवैशिष्ट्यानि	4	400-499
20		प्रधानः 4.5: प्राच्यपाश्चात्त्यज्योतिषसिद्धान्तसमीक्षा	4	400-499

गौणपाठ्यक्रमाणां सञ्चयः

क्र.सं.		पाठ्यक्रमः	पाठ्यक्रम-श्रेयोऽङ्कः	पाठ्यक्रम-काठिन्यस्तरः
1	द्वितीयवर्षीयाः गौणपाठ्यकमाः	गौणः 2.क.1: ज्योतिश्शास्त्रप्रवेशः	4	200-299
2		गौणः 2.क.2: पञ्चाङ्गावलोकनक्रमः जन्मकुण्डलीनिर्माणं च	4	200-299
3	तृतीयवर्षीयाः गौणपाठ्यक्रमाः	गौणः 3.क.1: भारतीयं गणितम्	4	300-399
4		गौणः 3.क.2: भारतीयं ग्रहगणितम्	4	300-399
5		गौणः 3.क.3: भारतीयग्रहगणिते दिग्देशकालविचारः	4	300-399
6		गौणः 3.क.4: भारतीयग्रहगणितदृष्ट्या ग्रहणविमर्शः	4	300-399
7	चतुर्थवर्षीयाः गौणपाठ्यक्रमाः	गौणः 4.क.1: भारतीयग्रहगणिते युति-उदयास्तयोः विमर्शः	4	400-499
8		गौणः 4.क.2: भारतीयग्रहगणितदृष्ट्या शृङ्गोन्नति-महापातयोः वैशिष्ट्यं वेधयन्त्राणि च।	4	400-499

प्रथमवर्षः
(प्रधानपाठ्यक्रमाः)

काठिन्यस्तरः 100-199

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

प्रथमसत्रार्द्धः (SEMESTER - 1)

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.1: भारतीयज्योतिश्शास्त्रस्य स्वरूपम् इतिहासश्च

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. भारतीयज्योतिश्शास्त्रस्य इतिहासस्य ज्ञानम्।
2. ज्योतिश्शास्त्रस्य वेदमूलत्वनिरूपणम्।
3. कालानुगुणं शास्त्रविकासस्य अवगमनम्।
4. प्रमुखज्योतिषाचार्याणां तद्ग्रन्थानां च परिचयप्राप्तिः।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :–

1. प्राचीनकाले ज्योतिश्शास्त्रस्य स्वरूपम् अधिगन्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. ऐतिहासिकदृष्ट्या ज्योतिश्शास्त्रस्य क्रमिकविकासं प्रतिपादयितुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
3. सिद्धान्तस्कन्धानां वैशिष्ट्यं वर्णयितुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
4. अस्मत्सनातनसम्प्रदाये काले काले ग्रहगणिते कृतपरिष्कारस्य विश्लेषणकर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
5. प्रमुखज्यौतिषाचार्याणां सिद्धान्तानां ग्रन्थानां च अवधारणां स्पष्टकर्तुं शक्ष्यन्ति।
6. सर्वेषां शास्त्रग्रन्थानाम् अध्ययनं दुस्साध्यमित्यतः अस्मिन् इतिहासपत्रे प्रायः मुख्यभूतानां बहूनां ग्रन्थानां परिचयं प्राप्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.1	भारतीयज्योतिश्शास्त्रस्य स्वरूपम् इतिहासश्च	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. ज्योतिश्शास्त्रस्य सामान्यपरिचयः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- ज्योतिश्शब्दस्य व्युत्पत्तिः।
- ज्योतिश्शास्त्रस्य प्रवर्तकाः।
- त्रयाणां स्कन्धानां परिचयः।
- ज्योतिषशास्त्रस्य उत्पत्तिविकासौ।

- प्राग्वैदिककाले ज्योतिषस्य स्वरूपम्।
- वैदिक-वेदाङ्गकालयोः ज्योतिषस्य स्वरूपम्।

अन्वितिः २. सिद्धान्तस्कन्धस्य वैशिष्ट्यम्। श्रेयोऽङ्कः १

- वेदाङ्गज्यौतिषम्।
- पञ्च सिद्धान्ताः।
- प्राचीनसिद्धान्तपञ्चकम्।
- नवीनसिद्धान्तपञ्चकम्।
- अनयोः गणितप्रक्रियाः च।

अन्वितिः ३. प्रमुखाणां ज्यौतिषाचार्याणां सिद्धान्ताः ग्रन्थाश्च - I श्रेयोऽङ्कः १

- (प्र)आर्यभट-वराहमिहिर-ब्रह्मगुप्त-लल्ल-(द्वि)आर्यभट-भट्टोत्पल-भानुभट्ट-श्रीपतिप्रभृतीनाम् आचार्याणां परिचयः।
- एतेषां सिद्धान्तानां ग्रन्थानां च परिचयः।
- केरलीयग्रन्थानां तत्कर्तॄणां च परिचयः।

अन्वितिः ४. प्रमुखाणां ज्यौतिषाचार्याणां सिद्धान्ताः ग्रन्थाश्च - II श्रेयोऽङ्कः १

- ब्रह्मदेव-शतानन्द-भास्कराचार्य-मकरन्द-केशव-गणेश-ज्ञानराज-नृसिंह-मल्लारि-विश्वनाथ-रङ्गनाथप्रभृतीनाम् आचार्याणां कमलाकरभट्टः, म.म. सुधाकर द्विवेदी, केतकरप्रभृतीनाम् आधुनिकाचार्याणां च परिचयः।
- एतेषां सिद्धान्तानां ग्रन्थानां च परिचयः।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. M.M. Sudhakar Dwivedi. (1910). Ganit ka Itihas. Varanasi : Praabhakari Printing Works.
2. Gorakh Prasad. (1956). Bhartiya Jyotishshastra ka Itihas. Lucknow : Uttar Pradesh Sarkar.
3. Jharkhandi, S. (1975). Bhāratīya Jyotiṣa. Lucknow : Uttar Pradesh Hindi Sansthan.
4. Dahal, L. (2005). Bhāratīya Jyotiśśāstrasya Itihāsaḥ. Varanasi : Choukhambha Krishnadas Academy.

5. Ray, P. P. (2023). The great mathematicians of Bharat. Aligarh : Rajmangal Publishers.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. K.V. Sarma. (1977). Contributions to the study of the Kerala School of Hindu Astronomy and Mathematics. INSA-TP-40.
2. Nemichandra Shastri. (2014). Bharatiya Jyotish. Delhi : Bharatiya Jnanapitha.

काठिन्यस्तरः 100-199	श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.2: कालमानानि पञ्चाङ्गप्रायोगिकं च

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. नवविधकालमानानां परिचयप्राप्तिः, तेषां परिगणनाक्रमज्ञानं च।
2. कल्पादितः अभीष्टकालं यावत् गतवर्षाणां गणनाक्रमविशेषज्ञानम्।
3. विविधशकवर्षाणां परिज्ञानम्।
4. सङ्क्रान्तिसंज्ञाविशेषज्ञानम्।
5. पञ्चाङ्गस्वरूपज्ञानं, प्रायोगिकमध्ययनं च।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. सौर-सावन-चान्द्र-नाक्षत्रमानानां स्वरूपम् अवगत्य तेषां पारस्परिकं सम्बन्धं प्रतिपादयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. पैत्र-दैव-मनु-गौरव-ब्राह्ममानानि गणयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
3. दिन-मास-वर्ष-युग-महायुग-मन्वन्तर-कल्पमानानाम् अध्ययनेन कालगणनायां भारतीयज्ञानपरम्पराम् अधिगन्तुं पटवः भविष्यन्ति।
4. अहर्गणां, मध्यमग्रहाणांश्च सम्यक् व्याख्यातुं शक्ताः भविष्यन्ति।
5. पञ्चाङ्गप्रारूपं विज्ञाय भारतीयानां “Calander System” सम्पूर्णं खगोलाश्रितम् अत्यन्तं वैज्ञानिकं च वर्तते इति प्रतिपादने कुशलाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.2	कालमानानि पञ्चाङ्गप्रायोगिकं च	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. कालपरिभाषा, सौरादीनां मानानां स्वरूपं प्रयोजनं च। श्रेयोऽङ्कः १

- कालस्य स्थूलसूक्ष्मभेदः।
- सौर-सावन-चान्द्र-नाक्षत्र-पितृ-दिव्य-मनु-बार्हस्पत्य-ब्राह्मकालमानां प्रवृत्तिविज्ञानं सङ्क्रान्तिसंज्ञाः च।

- मेषादि सङ्क्रान्तिसंज्ञाः च।

अन्वितिः २. भगणः, क्षयाधिमासस्वरूपं कल्पादितः/ सृष्ट्यादितः गतकालानयनं च। श्रेयोऽङ्कः १

- भगणपरिभाषा।
- युगे कल्पे च ग्रहाणाम् उच्चादीनां भगणाः नक्षत्रभ्रमणानि।
- सावनदिनानि।
- चान्द्रमासाः।
- अधिमासाः।
- क्षयदिनानि।
- सृष्ट्यादितः कल्पादितो वा गतवर्षानयनं च।

अन्वितिः ३. अहर्गणः, मध्यमग्रहश्च। श्रेयोऽङ्कः १

- अहर्गणसाधनम्।
- अहर्गणात् मध्यमग्रहानयनम्।
- बार्हस्पत्यकालमानं तत्र विजयादि-प्रभवादिसंवत्सरज्ञानम्।
- मध्यमभूपरिधिमानम्।
- मध्यमभूव्यासमानम्।
- रेखावृत्तरेखादेशज्ञानम्।
- स्पष्टभूपरिधिसाधनम्।
- याम्योत्तर-पूर्वापरदेशान्तरज्ञानम्।
- वारप्रवृत्तिः।

अन्वितिः ४. पञ्चाङ्गस्य प्रायोगिकम् अध्ययनम्। श्रेयोऽङ्कः १

- पञ्चाङ्गे प्रयुज्यमानानि उपकरणानि।
- पञ्चाङ्गावलोकनक्रमः च।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Shastri, K. (Tikakāraḥ). (1946). Sūryasiddhāntaḥ (Tattvāmṛtaṭīkopetaḥ). Varanasi : Chaukhambha Sanskrit Series Office.
2. Bhāskarācārya. (1995). Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). Varanasi : Chaukhambha Sanskrit Bhavan.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Dwivedi. S. (Ed.). (1991). Siddhāntatattvavivekaḥ. Varanasi : Chaukhambha Surbharati Prakashan.
2. Mishra. B. (Ed.). (1932). Siddhāntaśekharaḥ. Calcutta : Calcutta University Press.
3. Sharma. R. S. (Ed.). (1966). Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. New Delhi : IIAS Research.

काठिन्यस्तरः
100-199

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.3: गोलपरिभाषा रेखागणितं च

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. गोलीयपरिभाषाणां परिचयप्राप्तिः।
2. गोल-महावृत्त-लघुवृत्त-केन्द्र-भूगोलादिलक्षणज्ञानम्।
3. याम्योत्तर-क्षितिज-समस्थानादीनां, क्रान्तिवृत्तादीनां च ज्ञानम्।
4. विमण्डल-दृङ्मण्डल-अग्रादीनां परिभाषाज्ञानम्।
5. उपवृत्त-भुज-कोटि-चर-उदयमान-वृत्त-चापादीनां परिचयप्राप्तिः।
6. निष्पत्ति-समसम्बन्धि-उत्क्रमनिष्पत्ति-एकान्तरसम्बन्धेत्यादिरेखागणितीयपदार्थानां परिचयः।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :–

1. खगोलीयबहुविधक्षेत्राणां, वृत्तानां च परिचयं प्राप्स्यन्ति।
2. गोलीयपरिभाषाध्ययनेन ग्रहगणितोपपत्तिज्ञाने अर्हतां प्राप्स्यन्ति।
3. तुल्यलम्बत्रिभुजानां समानान्तरचतुर्भुजानाञ्च स्वरूपं वर्णयितुं शक्ष्यन्ति।
4. विमण्डल-दृङ्मण्डल-अग्रादीनाम् अवधारणां स्पष्टकर्तुं शक्ष्यन्ति।
5. त्रिभुजानां चतुर्भुजानां विश्लेषणकर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
6. बहुविधगणितीयसिद्धान्तानां प्रतिपादने कुशलाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.3	**गोलपरिभाषा रेखागणितं च**	**04**	**0**	**0**	**04**

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. गोललक्षणम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- ग्रहकक्षाक्रमः।
- महद्वृत्तलघुवृत्तपरिभाषा।
- गर्भकेन्द्रगोलकेन्द्रपृष्ठकेन्द्र-परिभाषाः।
- भूगोलस्वरूपम्।

- स्वस्थान-खस्वस्तिक-ध्रुवस्थानपरिचयः।
- याम्योत्तर-क्षितिज-समस्थान-पूर्वापर-कोणवृत्त-नाडीवृत्तपरिभाषाः।
- निरक्षदेश-रेखावृत्त-रेखादेश-उन्मण्डल-कदम्बवृत्त-क्रान्तिवृत्त-गोलसन्धि-अयनवृत्तपरिभाषाः च।

अन्वितिः २. विमण्डलादीनां परिभाषाःच। श्रेयोऽङ्कः १

- विमण्डल-दृङ्मण्डल-उन्नतांश-शङ्कु-दृग्ज्या-दिगंशपरिभाषाः।
- लग्नादिस्वरूपं।
- वित्रिभलग्नम्।
- दृक्षेपदृग्गती।
- अग्रा-क्रान्त्यक्षांशलम्बांश-ग्रहस्थान-शरपरिभाषाः उपवृत्त-भुज-कोटिपरिभाषाः।
- चर-उदयमान-दृग्लम्बन-स्फुटलम्बन-नतिपरिभाषाः।
- हृति-तद्धृति-इष्टहृति-अन्त्यापरिभाषाः।
- वृत्त-चाप-ज्या-कुज्या-स्पर्श-कोटिस्पर्श-छेदन-कोटिच्छेदनरेखापरिभाषाः च।

अन्वितिः ३. रेखागणितम् (षष्ठोऽध्यायः) १-१७ प्रतिज्ञाः। श्रेयोऽङ्कः १

- समानलम्बत्रिभुजक्षेत्राणां समानकोणत्रिभुजक्षेत्राणां च निष्पत्तिः।
- एकरूपनिष्पत्तिः च।

अन्वितिः ४. रेखागणितम् (षष्ठोऽध्यायः) १८-३० प्रतिज्ञाः। श्रेयोऽङ्कः १

- सजातीययोः त्रिभुजयोः एकरूपनिष्पत्तिः।
- सजातीयक्षेत्राणां मिथः साजात्यम्।
- समानान्तरचतुर्भुज-क्षेत्रविचारः।
- भुजकोटिवर्गयोगमूलं कर्णः चेति।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Jagannātha (Author), Kamalaśaṅkara (Ed.). (1901). Rekhāgaṇitam. Mumbai : Nirṇaya Sāgara Press.
2. Paṇ. Sītārāmajhā (Ed.). Golaparibhāṣā.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Ācārya Haṃsadara Jhākṛtā. Golaparibhāṣā.
2. Upādhyāya, Kāmeśvara. (2014). Golaparibhāṣā. Varanasi : Choukhamba Prakāśana.
3. Sharma, G. L. (Ed.). (2006). Rekhāgaṇitam. Jaipur : Hansa Prakāśana.

काठिन्यस्तरः 100-199	श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60

द्वितीयसत्रार्द्धः (SEMESTER - 2)

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.4: व्यक्तगणितप्रपञ्चः (परिकर्माणि मिश्रव्यवहारः श्रेढीव्यवहारश्च सोपपत्तिकः)

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. काल-भारप्रभृतिविषयकभारतीयप्राचीनपरिभाषायाः, संख्यास्थानादीनां च अवबोधनम्।
2. सङ्कलन-व्यवकलन-गुणन-भजनविधीनां सोदाहरणं सोपपत्तिज्ञानम्।
3. वर्ग-वर्गमूल-घन-घनमूलगणितानां सोदाहरणं सोपपत्तिज्ञानम्।
4. मिश्रकर्मगणितस्य, इष्टकर्मगणितस्य, सङ्क्रमणगणितस्य तथा त्रैराशिकगणितस्य व्यस्तत्रैराशिकगणितस्य पाञ्चराशिकादिगणितस्य उदाहरणसहितं सोपपत्ति अध्ययनम्।
5. भाण्डप्रतिभाण्डकगणिताध्ययनम्।
6. मिश्रव्यवहारे मूलधन-कलान्तर-मिश्रान्तरज्ञानम्।
7. क्रयविक्रय-रत्नमूल्य-सुवर्णादिव्यवहारगणितस्य छन्दोव्यवहारगणितस्य च अध्ययनम्।
8. श्रेढ़ीव्यवहारगणितस्य विस्तृतमध्ययनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. सङ्कलन-व्यवकलन-वर्ग-वर्गमूल-घन-घनमूलादिविशिष्टगणितानां सिद्धान्तानां वर्णयितुं शक्ष्यन्ति।
2. इष्टकर्म-मिश्रकर्म-वर्गकर्म-गुणकर्म-त्रैराशिकादीनां विश्लेषणकर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
3. त्रैराशिकगणितं विज्ञाय तस्य प्रयोगं लौकिकव्यवहारगणिते ग्रहगणिते च भूरिशः कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
4. श्रेढीगणित-प्रपञ्चे बुद्धिवैशद्यं प्राप्य समस्यापरिहारे निपुणाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.4	व्यक्तगणितप्रपञ्चः (परिकर्माणि मिश्रव्यवहारः श्रेढीव्यवहारश्च सोपपत्तिकः)	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. परिकर्माणि - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- अभिन्नपरिकर्माष्टकम् (सङ्कलन-व्यवकलन-गुणन-भजन-वर्ग-वर्गमूल-घन-घनमूलानाम् आनयनक्रमः)

अन्वितिः २. परिकर्माणि - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- भिन्न-शून्यपरिकर्माष्टके जातिचतुष्टय-व्यस्तविधि-इष्टकर्म-मिश्रकर्म-वर्गकर्म-गुणकर्म-त्रैराशिकादि-भाण्डप्रतिभाण्डगणितानि।

अन्वितिः ३. मिश्रव्यवहारः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- मूलकलान्तरे।
- मिश्रान्तरम्।
- वापीपरिपूर्तिकालः।
- क्रयविक्रयौ।
- रत्नमिश्रीकरणम्।
- सुवर्णगणितम्।
- छन्दश्चितिः।

अन्वितिः ४. श्रेढीव्यवहारः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- श्रेढीस्वरूपम्।
- सङ्कलितम्।
- सङ्कलितैक्यम्।
- वर्गघनैक्ये मध्यधन-अन्त्यधन-सर्वधनानयनगणितम्।
- गुणोत्तरश्रेढी।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Līlāvatī. (1931). (G. P. Dwivedi, Ed.). Lucknow : Newul Kishor Printing Press.
2. Nārayana Paṇḍita (Author), G. Kavirāj & P. Dwivedi (Eds.). (1936). Gaṇitakaumudī. Banaras : Tara Printing Works.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. MahāVīrācārya (Author). (1912). Gaṇitasārasaṅgrahaḥ. (M. Rangacharya, Ed.). Madras : Superintendent Govt. Press.
2. MahāVīrācārya (Author). (1963). Gaṇitasārasaṅgrahaḥ. (L. C. Jain, Ed.). Sholapur : Jaina Saṃskṛti Saṃrakṣaka Saṃgha.
3. Līlāvatī (Kriyākramakarīvyākhyopetā). (1975). (K. V. Sarma, Ed.). Hoshiarpur : Viśeṣānanda Vaidika Śodha Sansthān.
4. Āryabhaṭīyam. (1976). (K. S. Shukla & K. V. Sharma, Eds.). Delhi : INSA.
5. Śrīdharaāċārya (Author). (2004). Triśatikā. Delhi: R. S. Sansthān.

काठिन्यस्तरः 100-199	श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.5: ग्रहस्पष्टीकरणम्

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. चतुर्विंशतेः ज्याखण्डानां साधनम्।
2. इष्टचापस्य ज्यासाधनं तथा इष्टज्यातः चापसाधनस्य परिज्ञानम्।
3. केन्द्रानयनं, भुजकोटिज्यासाधनस्य, मन्दफल-शीघ्रफलादिसाधनस्य च अवबोधनम्।
4. शीघ्रमन्दफलयोः धनर्णत्वस्य, भुजान्तरसंस्कारस्य, वक्रारम्भे वक्रत्यागे च केन्द्रांशपरिज्ञानम्।
5. शरानयनं, ग्रहाणां स्फुटसावनदिनमानज्ञानं, चरसंस्कारः, तिथ्यादिसाधनम् इत्येतेषां परिज्ञानम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. प्राचीनभारते ग्रहस्फुटीकरणस्य क्रमान् ज्ञात्वा अन्येभ्यः प्रतिपादयितुं सामर्थ्यं प्राप्स्यन्ति।
2. इष्टक्रान्त्यादीसाधनानां वर्णनं कर्तुं शक्ष्यन्ति।
3. ज्यासारिणीवशात् भुज-कोटि-उत्क्रमज्याः साधयितुं तासां चापानि चानेतुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
4. देशान्तर-भुजान्तर-उदयान्तरसंस्काराणां सोपपत्ति ज्ञानमवाप्स्यन्ति।
5. रविचन्द्रयोः स्फुटाभ्यां तिथि-योग-करण-नक्षत्राणां साधनं स्वयं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.5	ग्रहस्पष्टीकरणम्	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. ग्रहस्पष्टीकरणोपकरणानि। **श्रेयोऽङ्कः १**

- ग्रहस्पष्टीकरणस्य प्रयोजनम्।
- ग्रहगतौ शीघ्रोच्चमन्दोच्चपातानां कारणत्वम्।
- मध्यमग्रहानयनम्, ग्रहाणामष्टधागतिः।
- चतुर्विंशतिज्याखण्डानि।
- चापतः ज्यासाधनम्।
- ज्यातः चापसाधनं च।

अन्वितिः २. इष्टक्रान्त्यादिसाधनम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- इष्टक्रान्तिसाधनम्।
- केन्द्रानयनम्।
- भुजज्याकोटिज्यासाधनम्।
- ग्रहाणां मन्दपरिध्यंशाः।
- मन्दफलसाधनम्।
- भौमादीनां शीघ्रपरिध्यंशाः।
- इष्टपरिध्यंशज्ञानम्।
- शीघ्रकर्णानयनम्।
- शीघ्रफलसाधनम्।

अन्वितिः ३. ग्रहेषु संस्काराः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- ग्रहाणां स्फुटीकरणार्थं संस्काराः।
- शीघ्रमन्दकर्मणोः धनर्णत्वम्।
- देशान्तर-भुजान्तरसंस्कार-उदयान्तरसंस्काराः।
- वक्रारम्भ-वक्रत्यागे केन्द्रांशाः।
- मार्गारम्भकेन्द्रांशेषु हेतुः च।

अन्वितिः ४. स्फुटशरादिसाधनम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- शरानयनम्।
- क्रान्तिशरसंस्कारेण स्पष्टक्रान्तिज्ञानम्।
- ग्रहाणां स्फुटसावनदिनमानम्।
- क्रान्तिज्या-द्युज्या-चरज्यासाधनम्।
- दिनरात्रिमानज्ञानम्।
- तिथ्यादिकरणम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Sūryasiddhāntaḥ (Tattvāmṛtavyākhyopetaḥ). (1946). (K. Shastri, Ed.). Banaras : Choukhamba Sanskrit Series Office.
2. Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). (2005). (B. Shastri, Ed.). Choukhamba Sanskrit Sansthan.

3. Sūryasiddhāntaḥ (Gūḍhārthaprakāśikāvyākhyopetaḥ). (2016). (R. Pandey, Ed.). New Delhi : Choukhamba Surabharati Prakāśan.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. (1966). (R. Sharma, Ed.). New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
2. Siddhāntatattvavivekaḥ. (1966). (K. Dwivedi, Ed.). Varanasi : Sampūrṇānanda Sanskrit Viśvavidyālay.
3. Āryabhaṭīyam. (1976). (K. S. Shukla & K. V. Sarma, Eds.). Delhi : INSA.
4. Siddhāntadarpaṇaḥ. (1996). (A. K. Upadhyay, Ed.). Delhi : Nāg Prakāśan.
5. Siddhāntaśekharaḥ. (2012). (A. Sripada Bhat, Ed.). Delhi : INSA.

काठिन्यस्तरः 100-199	श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.6: व्यक्तगणिते क्षेत्रादिव्यवहाराः (सोपपत्तिकाः)

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. त्रिभुज-चतुर्भुज-वृत्त-सूचीक्षेत्राणां फलाद्यानयनप्रकारज्ञानम्।
2. खात-चिति-क्रकच-राशि-छायाव्यवहाराणां गणितीयप्रक्रियाणाम् अवगमनम्।
3. अङ्कपाशः (Permutation of Digits) इत्यस्य गणितविशेषस्य ज्ञानप्रापणम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. त्रिभुजे समकोण-विषमकोणादिभेदानां स्वरूपम् अधिगन्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. सूचीक्षेत्रादीनां फलानयनक्रमं सोपपत्ति प्रतिपादयितुं सामर्थ्यं प्राप्स्यन्ति।
3. खात-चिति-क्रकच-राशिव्यवहाराणाम् अवधारणां स्पष्टकर्तुं शक्ष्यन्ति।
4. छायाव्यवहारमधीत्य तत्रत्यसूत्राणां ग्रहगणिते उपयोगं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 1.6	व्यक्तगणिते क्षेत्रादिव्यवहाराः (सोपपत्तिकाः)	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. त्रिभुज-चतुर्भुजक्षेत्रलक्षणम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- त्रिभुजे भुजकोट्याद्यानयनम्।
- आसन्नमूलानयनम्।
- इष्टकर्णाद्यानयनम्।
- कर्णकोटियोगे भुजे ज्ञाते च पृथक्करणम्।
- भुजकर्णयोगे कोटिज्ञाते च पृथक्करणम्।
- कोटिकर्णान्तरे भुजे ज्ञाते च पृथक्करणम्।
- कोटिकर्णयुते भुजे ज्ञाते च पृथक्करणम्।
- भुजकोटियोगे कर्णे ज्ञाते च पृथक्करणम्।

- लम्बाबाधानयनम्।
- अक्षेत्रलक्षणम्।
- त्रिभुजफलानयनम्।
- समचतुर्भुजायतयोः फलानयनम्।
- लम्बानयनम्।
- लम्बे ज्ञाते कर्णानयनम्।
- द्वितीयकर्णानयनम्।
- कर्णकल्पने विशेषः।
- चतुर्भुजफलानयनम्।
- समानलम्बचतुर्भुजफलानयनम्।
- अनुशिक्षणम्।

अन्वितिः २. सूची-वृत्तव्यवहारौ। **श्रेयोऽङ्कः १**

- सूचीक्षेत्रलक्षणम्।
- सूचीक्षेत्रे सन्धिपीठानयनम्।
- सूचीक्षेत्रे अधःखण्डानयनम्।
- सूचीक्षेत्रे कर्णयोगाल्लम्बभुजानयनम्।
- सूच्याबाधा।
- सूचीक्षेत्रे लम्बभुजानयनम्।
- वृत्ते व्यास-परिधिज्ञानम्।
- वृत्त-गोल-फलानयनम्।
- शरजीवादिज्ञानम्।
- वृत्तान्तस्त्रिभुजाद्यानयनम्।
- जीवानयनम्।
- चापानयनम्।
- अनुशिक्षणम्।

अन्वितिः ३. खात-चिति-क्रकच-राशिव्यवहाराः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- खातदैर्घ्यविस्तृतिज्ञानम्।

- खातघनफलानयनम्।
- इष्टिकाप्रमाणम्।
- चितौ इष्टिकासंख्यादिज्ञानम्।
- क्रकचव्यवहारः।
- राशिव्यवहारपरिचयः।
- धान्यादीनां व्यवहारप्रकारः।
- धान्यप्रमाणज्ञानम्।
- अनुशिक्षणम्।

अन्वितिः ४. छायाव्यवहारः कुट्टकः अङ्कपाशश्च। **श्रेयोऽङ्कः १**

- छायाव्यवहारस्वरूपम्।
- छायान्तरानयनप्रकाराः।
- दीपोच्च्यानयनम्।
- छायोच्छ्रितिः।
- दीपशङ्कुतलान्तरज्ञानम्।
- छायाग्रदीपान्तरज्ञानम्।
- कुट्टकोपयोगिता।
- कुट्टकप्रकारः तत्र निरग्रकुट्टकः।
- अङ्कपाशस्वरूपम्।
- अङ्कपाशप्रकाराः।
- निर्दिष्टाङ्कैः संख्याभेदाः।
- विशेषाङ्कपाशविधिः।
- अनियत-अतुल्याङ्कभेदानयनम्।
- नियतेऽङ्कयोगे भेदाः।
- अनुशिक्षणम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Līlāvatī (Vyākhyā: Prof. Rāmacandra Pāṇḍeya).

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Gaṇitakaumudī, Nārayana Paṇḍita.

द्वितीयवर्षः
(प्रधानपाठ्यक्रमाः)

काठिन्यस्तरः 200-299

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

तृतीयसत्रार्द्धः (SEMESTER - 3)

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.1: त्रिकोणमितिगणितम्

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. त्रिकोणमितेः परिचयप्राप्तिः, तद्भेदानां च अध्ययनम्।
2. ज्यादीनां परिभाषाज्ञानम्, त्रिभुजस्य अवयवानां च अध्ययनम्।
3. वृत्तान्तर्लग्न-बहिर्लग्नसमानबहुभुजक्षेत्रस्य परिधिफलादीनामानयनक्रस्य अध्ययनम्।
4. जात्य-अजात्यत्र्यस्रक्षेत्रयोः सम्बन्धिनां साध्यानाम् अवगमनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. सरलत्रिकोणमिति-चापीयत्रिकोणमिति-रेखागणित-गोलीयरेखागणितानां परस्पराश्रयत्वम् अधिगन्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. त्रिकोणमितिक्षेत्रे भारतीयानां सूक्ष्मदृष्टेः अध्ययनं कृत्वा तान् अंशान् लोके जनेभ्यः प्रसारयितुं शक्ताः भविष्यन्ति।
3. ज्याकोटिज्यादीनां परस्परसम्बन्धानां अवधारणां स्पष्टकर्तुं शक्ष्यन्ति।
4. ज्या-कोटिज्या-स्पर्श-कोटिस्पर्श-छेदन-कोटिच्छेदन-उत्क्रमज्या-कोट्युत्क्रमज्यानां त्रैकोणमितिकानाम् अष्टपदार्थानां प्रस्तोतुं समर्थाः भविष्यन्ति।
5. जात्य-अजात्यत्र्यस्रक्षेत्रयोः सम्बन्धिनां व्याख्यातुं सिद्धाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.1	त्रिकोणमितिगणितम्	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. सरलत्रिकोणमितेः (प्रथमाध्यायः) **श्रेयोऽङ्कः १**

- सरलत्रिकोणमितिबोधकपरिभाषाः।
- जीवादीनां परिभाषाः।
- ज्यादीनां धनर्णता।

- पादान्तेषु ज्यादीनां त्रिज्यासापेक्षमङ्कात्मकमानानि।
- सरलचापीयत्रैकोणमितिकसम्बन्धाः।
- सरलत्रिकोणमिते अष्टावयवानां परस्परसम्बन्धाः।
- अभ्यासप्रश्नानां साधनम्।
- अनुशिक्षणम्।

अन्वितिः २. सरलत्रिकोणमितेः (द्वितीयाध्यायः) **श्रेयोऽङ्कः १**

- कोणानां योगान्तरकोटिज्यासाधनम्।
- ज्यादिसम्बन्धियोगान्तरगुणनफलानां मानानि।
- अर्धांशज्याकोटिज्यानयनम्।
- ज्यादिमानानां कोटिज्ययोः स्वरूपान्तरम्।
- ज्यादीनां मानानां वैचित्र्यम्।
- निर्दिष्टांशानां ज्याकोटिज्यानयनम्।
- कोणीयज्यादीनां सारण्युत्पादनप्रकारः।
- 15, 30, 45, 60, 90 अंशानां ज्याकोटिज्यानयनम्।
- द्वितीयाध्यायस्य अवशिष्टविषयाः।
- द्वितीयाध्यायसम्बन्धिनः सोत्तराः प्रश्नाः।
- अनुशिक्षणम्।

अन्वितिः ३. सरलत्रिकोणमितेः (तृतीयाध्यायः) **श्रेयोऽङ्कः १**

- त्रिभुजस्य अवयवाः।
- प्रतित्रिभुजं तत्तद्भुजा तत्तत्सम्मुखकोणज्यासमानगुणप्रदर्शनम्।
- त्रिभुजे भुजेभ्यः इष्टकोणकोटिज्यानयनयुक्तिप्रकारः।
- त्रिभुजे भुजेभ्यः अभीष्टकोणज्यानयनयुक्तिप्रकारः।
- त्रिभुजे भुजत्रयज्ञानद्वारा इष्टकोणार्धज्याकोटिज्यास्पर्शरेखानां मानप्रदर्शनम्।
- त्रिभुजे भुजेभ्यः क्षेत्रफलानयनयुक्तिप्रकारः।
- त्रिभुजस्य भुजेभ्यस्तदन्तर्बहिर्लग्नयोर्वृत्तयोर्व्यासार्द्धानयनप्रकारः।
- वृत्तान्तर्गतचतुर्भुजस्य भुजेभ्यस्तत्कोणकर्णफलादीनामानयनप्रकारः।
- विषमचतुर्भुजमात्रस्यान्योन्यसम्मुखकोणद्वयविशिष्टेभ्यो भुजेभ्यः फलानयनप्रकारः।

- वृत्तान्तर्गतस्य समानर्जुबहुभुजक्षेत्रस्य परिधिफलयोरानयनप्रकारः।
- वृत्तवहिर्लग्नस्य ऋजुसमबहुभुजक्षेत्रस्य परिधिफलयोरानयनप्रकारः।
- वृत्तक्षेत्रस्य परिधिफलयोरानयनप्रकारः।
- 'पाई' इत्यस्यमानानयनप्रकारः।
- कोणस्य चापीयमानानयन प्रकारः।
- तृतीयाध्यायसन्बन्धिनः सोत्तराः प्रश्नाः।
- अनुशिक्षणम्।

अन्वितिः ४. सरलत्रिकोणमितेः (चतुर्थाध्यायः) **श्रेयोऽङ्कः १**

- त्रिभुजगणितम्।
- जात्यत्रिभुजगणितम्।
- अजात्यत्र्यस्र्यगणितम्।
- अभ्यासार्थमुदाहरणानि।
- त्रिकोणमिते वंशगृह पर्वतादीनामौच्च्यस्य वस्त्वन्तरस्य च ज्ञानोपायः।
- चतुर्थाध्यायसम्बन्धिनः प्रश्नाः तथा चोत्तराः।
- प्रक्रमोक्तप्रश्नोत्तराणि।
- प्रक्रमोक्तद्विगुणकोणस्य ज्यादिस्वरूपाणां वैशम्यम्।
- घातमापाङ्काः (लघुरिक्थगणितस्य परिचयः)
- लघुरिक्थस्य संख्याज्ञानविधिः।
- ज्यादिकस्य चापानयनप्रकारः।
- कस्यचित् सूक्ष्मचापस्य ज्यास्पर्शरेखाज्ञानस्य प्रकारः।
- अभीष्टज्यास्पर्शरेखाणां सूक्ष्मचापज्ञानविधिः।
- घातमापकषड्विधम्।
- सूर्यकेन्द्रीयग्रहस्य भूकेन्द्रीयग्रहे परिणमनम्।
- अनुशिक्षणम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Saralatrikoṇamitiḥ, Baladeva Upādhyāya.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Saralatrikoṇamitiḥ, Bāpūdeva Śāstrī.

काठिन्यस्तरः 200-299

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.2: अव्यक्तगणितप्रपञ्चः (सोपपत्तिकः)

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. अव्यक्तगणितस्य ग्रहगणितोपयोगिताज्ञानप्राप्तिः।
2. अवर्गाङ्कभूतस्य करणीगणितस्य अध्ययनम्।
3. कुट्टक-वर्गप्रकृति-चक्रवालगणितविशेषाणाम् अवगमनम्।
4. एकवर्ण-अनेकवर्णसमीकरणयोः विशिष्टांशानां परिज्ञानम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. सर्वस्यापि व्यक्तगणितस्य मूलम् अव्यक्तगणितमेव इति प्रतिपादयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. अनन्तपरिभाषां (Infinity) विज्ञाय तद्विषये पाश्चात्त्यानां मतानि बोधयितुं प्रबुद्धाः भविष्यन्ति।
3. अवर्गाङ्कानां संकलन-व्यवकलन-गुणन-भजन-वर्ग-वर्गमूलगणितं कर्तुं पटवः भविष्यन्ति।
4. कुट्टक-स्थिरकुट्टक-संश्लिष्टकुट्टकानां प्रक्रियामधिगम्य व्यावहारिकगणिते ग्रहगणिते च तस्य उपयोगं कर्तुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
5. एकवर्णसमीकरणस्य अनेकवर्णसमीकरणस्य च विषये भारतीयगणितपरम्परां विस्तारयितुं शक्ताः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.2	अव्यक्तगणितप्रपञ्चः (सोपपत्तिकः)	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. अव्यक्तपरिचयः अनन्तकल्पना च। **श्रेयोऽङ्कः १**

- व्यक्ताव्यक्तयोः भेदः।
- अव्यक्तस्य वैशिष्ट्यम्।
- अव्यक्तकल्पनाप्रकारः।
- अव्यक्तषड्विधस्य उपपत्तिः।

- खषड्विधोपपत्तिः।
- अनन्तराशिस्वरूपं।

अन्वितिः २. करणीषड्विधम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- करणीपरिभाषा।
- करण्याः स्वरूपं वैशिष्ट्यं च।
- प्रकारत्रयेण द्वयोः करण्योः योगान्तरम्।
- करण्योः गुणनभजने।
- करणीभागाहारे विशेषविधिः।
- करणीविश्लेषः।
- करणीवर्गः।
- करणीवर्गमूलम्।
- सदसत्करणीविचारः।

अन्वितिः ३. कुट्टकः वर्गप्रकृतिः चक्रवालं च। **श्रेयोऽङ्कः १**

- स्थिरकुट्टकस्वरूपम्।
- ग्रहगणिते कुट्टकोपयोगः विकलाशेषतो ग्रहानयनम्।
- संश्लिष्टकुट्टकस्वरूपम्।
- शुद्धिज्ञानम्।
- लब्धिगुणानयनम्।
- गुणलब्ध्योरनेकत्वम्।
- वर्गप्रकृतिचक्रवालयोः विशेषांशाः च।

अन्वितिः ४. समीकरणम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- एकवर्णसमीकरणे बीजं तत्र द्वयोः पक्षयोः समत्वसम्पादनञ्च।
- कलान्तरादीनामानयनक्रमः।
- त्र्यस्रक्षेत्रप्रश्नानां समाधानम्।
- अव्यक्तवर्गादिसमीकरणम्।
- अनेकवर्णसमीकरणम्।

- मध्यमाहरणम्।
- भावितम्।

निर्धारिता: ग्रन्था: (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Bhāskarīyabījagaṇitam (Kṛṣṇadaivajñaviracitanavāṅkuravyākhyāsahitam). (1930). (D. Apte, Ed.). Pune : Anandāśrama Press.
2. Bhāskarīyabījabhāṣyam (Sūryadāsaviracitam). (2001). Vadodara : Gaekwad's Oriental Series.
3. Bījagaṇitam (Bhāskarācāryaviracitam). (2012). (A. Jha, Ed.). Varanasi : Choukhamba Prakāśana.
4. Bījagaṇitāvataṃsaḥ (Nārayana Paṇḍitakṛtaḥ). (2019). (V. D. Heroor, Ed.). Ramtek : KKSU.

सहायका: ग्रन्था: (Additional Readings)

1. Bhāskarīyabījagaṇitam (Kṛṣṇagaṇakaviracitabījapallavasahitam). (1958). (T. V. Radhakrishna Shastri, Ed.). Tanjore : TMSSM Library.
2. Līlāvatī (Kriyākramakarīvyākhyopetā). (1975). (K. V. Sarma, Ed.). Hoshiarpur : Viśeṣānanda Vaidika Śodha Sansthān.
3. Gaṇitasārasaṅgrahaḥ (Mahāvīrācāryakṛtā). (1912). (M. Rangacharya, Ed.). Madras : Superintendent Govt. Press.
4. Triśatikā (Śrīdharaācāryaviracitā). (2004). Delhi : R. S. Sansthān.

काठिन्यस्तरः
200-299

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.3: त्रिप्रश्नविषयाः

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. शङ्कुच्छायावशात् दिशः देशस्य कालस्य च आनयनविधेः ज्ञानम्।
2. छायातः कर्णस्य, कर्णात् छायायाः च ज्ञानेन समकोणत्रिभुजे भुजकोटिकर्णनियमज्ञानम्।
3. पलभातः अक्षांशलम्बांशयोः, मध्याह्नच्छायातः रवेः, अयनांशस्य च अवबोधनम्।
4. अग्रा-कर्णवृत्ताग्रा-समवृत्तीयार्कच्छायातः शंकु-दृग्ज्यादिसाधनक्रमस्य अध्ययनम्।
5. छायातः नतकालज्ञानम्, नतकालात् छायानयनम्, छायाभ्रमणमार्गज्ञानम्, निरक्षे साक्षे च राश्युदयसाधनस्य ततो लग्नानयनगणितस्य च सोपपत्ति अध्ययनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. भारतीयपरम्परानुगुणं दिग्देशकालानां सम्यक् व्याख्यातुं शक्ताः भविष्यन्ति।
2. देशज्ञानप्रकाराणां वर्णनं कर्तुं शक्ष्यन्ति।
3. अग्रायाणां कर्णवृत्ताग्रायाणाञ्च साधनादि विश्लेषणकर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
4. शंकु-दृग्ज्यादिसाधनक्रमाणां अवधारणां स्पष्टकर्तुं शक्ष्यन्ति।
5. अक्षांश-क्रान्त्यंश-नतांशानां पारस्परिकं सम्बन्धं प्रतिपादयितुं कुशलाः भविष्यन्ति।
6. भगणाद्युपकरणानि विहाय ग्रहच्छायावशात् एव स्फुटग्रहसाधने समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.3	त्रिप्रश्नविषयाः	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. दिक्साधनक्रमः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- दिग्ज्ञानम्।
- अयनांशसाधनम्।
- छायातः कर्णज्ञानम्।

- कर्णत: छायाज्ञानम्।

अन्वितिः २. देशज्ञानप्रकारः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- पलभासाधनम् अक्षांशलम्बांशसाधनम्।
- मध्याह्नच्छायया रविज्ञानम्।
- मध्यनतांशात् छायाकर्णयो: आनयनं च।

अन्वितिः ३. अग्रादिसाधनम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- अग्राया: कर्णवृत्ताग्रायाश्च साधनम्।
- समवृत्तस्यार्कस्य छायाद्यानयनम्।
- अग्रावशात् कोणशंकुसाधनम्।
- दृग्ज्याच्छायाकर्णयो: आनयनं च।

अन्वितिः ४. कालसाधनम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- छायातो नतकालज्ञानम्।
- छायाभ्रमणमार्गज्ञानम्।
- निरक्षे राश्युदयासुसाधनम्।
- स्वदेशोदयसाधनम्।
- लग्नानयनञ्च।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). (2005). (Bāpūdeva Śāstrī, Ed.). Varanasi : Chaukhamba Sanskrit Sansthān.
2. Sūryasiddhāntaḥ (Tattvāmṛtavyākhyopetaḥ). (2015). (Kapileśvara Śāstrī, Ed.). Varanasi : Chaukhamba Sanskrit Bhavan.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. (1966). (Rāmasvarūpa Śarmā, Ed.). New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
2. Siddhāntatattvavivekaḥ. (1966). (Kṛṣṇacandra Dvivedī, Ed.). Varanasi : Sampūrṇānanda Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
3. Āryabhaṭīyam. (1976). (K. S. Śukla & K. V. Śarmā, Eds.). Delhi : INSA.
4. Siddhāntadarpaṇaḥ. (1996). (Aruṇa Kumāra Upādhyāya, Ed.). Delhi : Nāg Prakāśan.
5. Siddhāntaśekharaḥ. (2012). (A. Sripāda Bhaṭ, Ed.). Delhi : INSA.

काठिन्यस्तरः 200-299	श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60

चतुर्थसत्रार्द्धः (SEMESTER - 4)

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.4: करणरीत्या ग्रहादिसाधनम्

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. कालानुगुणं गणितशास्त्रीयविधीनामवगमनम्, करणगणितस्य प्रमुखविधीनां च परिचयप्रदानम्।
2. ग्रहलाघवोक्तपद्धत्या ग्रहस्पष्टीकरणस्य ज्ञानप्रदानम्।
3. लाघवेन अहर्गणादिगणितप्रक्रियायाः अवगमनम्।
4. लघुना उपायेन पञ्चाङ्गनिर्माणोपयोगिगणितस्य अध्ययनम्।
5. ज्योतिश्शास्त्रस्य विविधविधीनां निरूपणे सामर्थ्यप्रदानम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. करणगणितस्य प्रमुखविधीनां सामान्यवर्णनं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. सूर्यचन्द्रयोः स्पष्टीकरणं पञ्चाङ्गगणितञ्च व्याख्यातुं शक्ताः भविष्यन्ति।
3. भौमादीनां अवधारणां स्पष्टकर्तुं शक्ष्यन्ति।
4. केरले विकसितस्य प्रश्नवर्त्मनो विशेषतां ज्ञास्यन्ति।
5. अष्टमङ्गलप्रश्नविधेः सूक्ष्मतया अध्ययनं करिष्यन्ति।
6. दैवज्ञेन ज्ञातव्यानां समयादीनां पञ्चदशानाम् अंशानां यथाविधि बोधं प्राप्स्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.4	करणरीत्या ग्रहादिसाधनम्	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. मध्यमग्रहाद्यानयनम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- करणप्रयोजनम्।
- अहर्गणसाधनम्।
- क्षेपकाः।
- ध्रुवाः।
- अहर्गणोत्पन्नमध्यमग्रहः।
- अहर्गणोत्पन्नमध्यमग्रहे ध्रुव-क्षेपकसंस्कारः।
- सूर्यादीनां मध्यमानयनम्।
- उच्चपातादीनाम् आनयनम्।

- भौमबुधगुरूशुक्रकेन्द्रानयनम्।
- सूर्यादीनां गतयः।
- ग्रहलाघवकाले दृग्गणितैक्यग्रहप्रमाणम्।
- प्रायोगिकम्।

अन्विति: २. सूर्यचन्द्रयोः स्पष्टीकरणं पञ्चाङ्गगणितञ्च। **श्रेयोऽङ्कः १**

- भुजकोटिसाधनम्।
- सूर्यमन्दफलानयनम्।
- चन्द्रमन्दफलानयनम्।
- पलभा-चरखण्डानि च।
- चरकालानयनम्।
- चरभुजफलसंस्कृतायनांशानयनम्।
- रविचन्द्रयोः स्फुटीकरणम्।
- रविचन्द्रयोः स्फुटाकरणे केतकरोक्तविशेषः।
- रविचन्द्रयोः गतिस्फुटीकरणम्।
- पञ्चाङ्गसाधनम्।
- प्रायोगिकम्।

अन्विति: ३. भौमादीनां स्पष्टीकरणम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- भौमादीनां शीघ्राङ्काः।
- भौमादीनां शीघ्रफलानयनम्।
- भौमादीनां मन्दाङ्काः।
- भौमादीनां मन्दफलानयनम्।
- भौमादीनां स्फुटीकरणे फलसंस्कारनियमः।
- भौमादीनां मन्दस्पष्टगत्यानयनम्।
- भौमादीनां स्पष्टगत्यानयनम्।
- भौमशुक्रयोः गत्यानयने विशेषः।
- भौमादीनां वक्रमार्गकेन्द्रांशाः।
- भौमादीनाम् उदयास्तकेन्द्रांशाः।
- भौमादीनाम् उदयास्तयो दिग्ज्ञानम्।
- भौमादीनां वक्रोदयादिकालज्ञानम्।
- प्रायोगिकम्।

अन्विति: ४. त्रिप्रश्नवासना। **श्रेयोऽङ्कः १**

- लङ्कोदयमानानि।
- स्वोदयसाधनम्।
- लग्नानयनम्।
- दिनमानसाधनम्।
- क्रान्त्यानयनम्।
- दिनार्धे नतोन्नताशज्ञानम्।
- अक्षांशलम्बांशयोरानयनम्।
- उन्नतकालादिष्टकालानयनम्।
- इष्टकालादुन्नतघट्यानयनम्।
- दिग्ज्ञानम्।
- दिगंशानयनम्।
- नलिकाबन्धविधिः।
- ग्रहणसम्भवासम्भवविचारः।
- चन्द्रग्रहणस्वरूपम्।
- भूभासाधनम्।
- शरसाधनम्।

- स्पर्शसम्मिलनमध्योन्मीलनमोक्षकालसाधनम्।
- स्पर्शसम्मिलनोन्मीलनमोक्षदिक्साधनम्।
- ग्रासानयनम्।
- स्थित्यर्धविमर्दार्धयोरानयनम्।
- वलनानयनम्।
- सूर्यग्रहणस्वरूपम्।
- लम्बननत्योरानयनं संस्कारश्च।
- सूर्यग्रहणे स्थित्यर्धाद्यानयने वैशिष्ट्यम्।
- पातानयनम्।
- दृक्कर्मसाधनम्।
- रोहिणीशकटभेदः।
- चन्द्रश्रृङ्गोन्नतिसाधनम्।
- ग्रहयुतिविचारः।
- पातविचारः।
- परिलेखनिर्माणम्।
- प्रायोगिकम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Grahalāghavam, Vyākhyā: Prof. Rāmacandra Pāṇḍeya.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Veṅkaṭeśa Ketakaraḥ.Ketakīgrahagaṇitam.

काठिन्यस्तरः 200-299

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.5: चापीयत्रिकोणमितिः गोलीयरेखागणितञ्च

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. चापात्मकानां खगोलीयक्षेत्राणां परिचयप्राप्तिः।
2. चापजात्यक्षेत्राणां चापाजात्यक्षेत्राणां च परिज्ञानम्।
3. विशेषतः कोणज्या-कोणसम्मुखभुजज्या-कोणसम्मुखभुजस्पर्शज्या-कोणलग्नभुजज्या-कोणकोटिज्या-कर्णकोटिज्यादीनां परिभाषाज्ञानम्।
4. गोलीयरेखागणितस्य विशेषांशानाम् अध्ययनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes) अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :–

1. चापात्मकानां खगोलीयक्षेत्राणां स्वरूपं वर्णयितुं शक्ष्यन्ति।
2. "Spherical Trigonometry" इत्ययं विषयः प्राचीनभारते कालानुक्रमं कथं विकसितः आसीत् इति सम्यक् अवगन्तुं प्रभविष्यन्ति।
3. कोणज्या-कोणसम्मुखभुजज्या-कोणसम्मुखभुजस्पर्शज्या-कोणलग्नभुजज्या-कोणकोटिज्या-कर्णकोटिज्यादीनां परिभाषाव्याख्यातुं शक्ताः भविष्यन्ति।
4. सूर्यसिद्धान्तादिषु आर्षग्रन्थेषु चापात्मकानां त्रिकोणानां विषये निरूपितानां सिद्धान्तानाम् विश्लेषणं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
5. गोलीयक्षेत्राणां परिचयं प्राप्य तस्मिन् विषये प्राच्यपाश्चात्त्यपद्धत्योः तुलनां विधातुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.5	चापीयत्रिकोणमितिः गोलीयरेखागणितञ्च	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. चापजात्यम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- चापजात्यलक्षणम्।
- चापजात्यसम्बन्धिनः विषयाः।
- चापजात्यसम्बन्धिन्यः परिभाषाः।
- चापजात्ये भुजादीनां परिणमनयुक्तिः।

- चापजात्ययोः साजात्यविमर्शनम्।
- प्रथमसाध्यः।
- द्वितीयसाध्यः।
- तृतीयसाध्यः।
- चतुर्थसाध्यः।
- पञ्चमसाध्यः।
- चापीयगणिते सिद्धपदार्थेभ्यः सम्पन्नाः क्रियाः।
- सिद्धावयवानां संशोधकप्रकारः।
- षष्ठसाध्यः।
- अनुशिक्षणं साध्याभ्यासश्च।

अन्वितिः २. चापाजात्यसाध्यसिद्धिः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- चापाजात्यलक्षणम्।
- चापाजात्यसम्बन्धिनः विषयाः।
- चापाजात्यसम्बन्धिन्यः परिभाषाः।
- प्रथमसाध्यः।
- द्वितीयसाध्यः।
- द्वितीयसाध्ये सिद्धसूत्रस्य संशोधकप्रकारः।
- तृतीयसाध्यः।
- चतुर्थसाध्यः।
- पञ्चमसाध्यः।
- षष्ठसाध्यः।
- सप्तमसाध्यः।
- अष्टमसाध्यः।
- अनुशिक्षणं साध्याभ्यासम्।

अन्वितिः ३. चापाजात्येन साध्यविषयाः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- भुजद्वयतदन्तर्गतकोणयोर्ज्ञानात् तृतीयभुजानयनम्।
- भुजत्रयज्ञानेन अभीष्टकोणानयनम्।
- भुजत्रयज्ञानात् भुजसंलग्नकोणार्धज्ञानम्।
- भुजत्रयज्ञाने भूसम्मुखकोणदलकोटीज्ञानम्।
- कोणत्रयज्ञानेन भुजत्रयज्ञानम्।
- चापीयत्रिभुजफलानयनम्।
- अनुशिक्षणं साध्याभ्यासश्च

अन्वितिः ४. गोलीयरेखागणितम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- गोलीयरेखागणितसम्बन्धिन्यः परिभाषाः।
- गोलज्ञानपुनरावृत्तिः।
- क्षेत्राणां सिद्धिः।

- अनुशिक्षणं साध्याभ्यासश्च।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Golīyarekāgaṇitam. (2002). (Bhāskara Śarmā, Ed.). Jaipur : Hansa Prakāśan.
2. Jhā, Nīlāmbara. (2017). Cāpīyatrikoṇamitiḥ (Lashanlāla Jhā, Ed.). Varanasi : Chaukhambha Surabhāratī Prakāśan.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Siddhāntaśiromaṇiḥ (Jyopapattiviṣayakaḥ bhāgaḥ).
2. Siddhāntatattvavivekaḥ (Jyopapattiviṣayakaḥ bhāgaḥ).

काठिन्यस्तरः 200-299

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.6: ग्रहणविषयाः

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. सूर्यचन्द्रयोः कक्षाव्यासार्धविषयकस्य, रविचन्द्रभूभाबिम्बप्रमाणविषकस्य च ज्ञानप्रदानम्।
2. ग्रास-स्थित्यर्ध-विमर्दार्धसाधनम्।
3. चन्द्रग्रहणे स्पर्शादिकालानयनम्।
4. वलनसाधनं, शरादीनां अङ्गुलात्मककरणस्य च अवबोधनम्।
5. सूर्यग्रहणे नति-लम्बनरूपवैशिष्ट्यस्य, तत्संस्कृततिथ्यन्तकालशरयोः, स्पर्शमोक्षकालस्य च ज्ञानप्रदानम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. ग्रहणगणितस्य उपकरणानि संसाध्य ग्रहणं कदा कथं च सम्भवतीति गणयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. रविचन्द्रग्रहणयोः भेदानां प्रतिपादने कुशलाः भविष्यन्ति।
3. स्थित्यर्धविमर्दार्धाभ्यां स्पर्शादिकालानयनं कर्तुं पटवः भविष्यन्ति।
4. सूर्यग्रहणे गर्भीयदर्शान्तः पृष्ठीयदर्शान्तः (दृग्दर्शान्तः) च कुतः भिद्यते इति प्रतिपादयितुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
5. नतिलम्बनाभ्यां सूर्यग्रहणगणितं कथं क्लिष्टतरं भवतीति अन्यान् अवगमयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
6. पूर्वसाधितरविचन्द्रस्फुटाभ्यां ग्रहणयोः कालं परीक्ष्य व्यभिचारे सति बीजसंस्कारादीनां करणे हेतुं शक्ष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 2.6	ग्रहणविषयाः	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. ग्रहणोपकरणानि। **श्रेयोऽङ्कः १**

- सूर्यचन्द्रयोः कक्षाव्यासार्धकथनम्।
- योजनात्मककर्णस्य स्फुटीकरणार्थं कलाकर्णज्ञानम्।
- रविचन्द्रयोः बिम्बप्रमाणम्।

- भूभाबिम्बसाधनम्।
- ग्रहणे राहोः कारणत्वविमर्शः च।
- पर्वसम्भावना।

अन्वितिः २. ग्रहणसम्भवादिज्ञानम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- मध्यग्रहणकालिकग्रासमानानयनम्।
- इष्टकाले ग्रासानयनम्।
- ग्रासादिष्टकालानयनम्।
- स्थितिविमर्दार्धयोः आनयनम्।
- वलनसाधनम्।
- शरादीनाम् अङ्गुलमानेन परिवर्तनक्रमः च।

अन्वितिः ३. सूर्यग्रहणे वैशिष्ट्यम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- नतिलम्बनयोः भावाभावनिर्णयः।
- लग्नाग्रासाधनम्।
- नतांशज्यासाधनम्।
- दृक्षेपदृग्गतिसाधनम् लम्बनसाधनम्।
- दृक्क्षेपात् नतिसाधनम्।
- स्पष्टनतेः आनयनं तत्प्रयोजनकथनं च।
- स्पर्शमोक्षकालज्ञानम्।
- स्थितिविमर्दार्धयोः वैशिष्ट्यं च।

अन्वितिः ४. ग्रहणयोः सोदाहरणम् अभ्यासः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- चन्द्रग्रहणगणितोदाहरणम्।
- सूर्यग्रहणगणितोदाहरणम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Śāstrī, K. (Ed.). (1946). Sūryasiddhāntaḥ (Tattvāmṛtavyākhyopetaḥ). Banaras : Choukhamba Sanskrit Series Office.
2. Śāstrī, B. (Ed.). (2005). Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthān.

3. Paṇḍeya, R. (Ed.). (2016). Sūryasiddhāntaḥ (Gūḍhārthaprakāśikāvyākhyopetaḥ). New Delhi : Choukhamba Surabhāratī Prakāśana.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Sharma, R. (Ed.). (1966). Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
2. Dvivedī, K. (Ed.). (1966). Siddhāntatattvavivekaḥ. Varanasi : Sampūrṇānanda Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
3. Śukla, K. S., & Śarmā, K. V. (Eds.). (1976). Āryabhaṭīyam. Delhi : INSA.
4. Upādhyāya, A. K. (Ed.). (1996). Siddhāntadarpaṇaḥ. Delhi : Nāg Prakāśan.
5. Bhat, A. S. (Ed.). (2012). Siddhāntaśekharaḥ. Delhi : INSA.

तृतीयवर्षः
(प्रधानपाठ्यक्रमाः)

काठिन्यस्तरः 300-399

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

पञ्चमसत्रार्द्धः (SEMESTER - 5)

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 3.1: भूमिस्वरूपं लोकव्यवस्था च

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. ब्रह्माण्डमध्ये पृथिव्याः स्थितिविषयकं ज्ञानम्।
2. पृथिव्यां पाताल-समुद्र-मेरुस्थितेः अवगमनम्।
3. देवासुराणां रवेः दर्शनादर्शनस्थित्यवबोधनं, बहुविधाहोरात्रव्यवस्थायाः च अवबोधनम्।
4. सदोदितरविदर्शनप्रदेशज्ञानम्।
5. ग्रहकक्षायोजनानां, खकक्षायोजनस्य च प्रमाणज्ञानम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. प्राचीनभारतीयाः भुवः गोलाकारत्वमेव स्पष्टं प्रत्यपादयन् इति सप्रमाणं निरूपयितुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
2. ब्रह्माण्डमध्ये पृथिव्याः स्थितिविषयकं स्वरूपं वर्णयितुं शक्ष्यन्ति।
3. पृथिव्यां पाताल-समुद्र-मेरुस्थितेः वर्णनं कर्तुं शक्ष्यन्ति।
4. भूगोले अहोरात्रव्यवस्थां विश्लेषणं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
5. ग्रहकक्षायोजनानां, खकक्षायोजनस्य च प्रमाण स्वरूपं वर्णयितुं शक्ष्यन्ति।
6. पाश्चात्त्यसिद्धान्तेन सह ग्रहकक्षायोजनानाम् आकाशकक्षायोजनानां च तुलनां कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 3.1	भूमिस्वरूपं लोकव्यवस्था च	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. भारतीयज्योतिश्शास्त्रदृष्ट्या जगदुत्पत्तिः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- सूर्यसिद्धान्तोक्तः सृष्टिक्रमः।
- सिद्धान्तशिरोमणौ सृष्टिक्रमः।
- निरक्षे नवत्यंशान्तरिताः देशाः।
- भुवः गोलाकारत्वम्।

- आकर्षणशक्तिः।

अन्वितिः २. भूगोले अहोरात्रव्यवस्था। **श्रेयोऽङ्कः १**

- निरक्षात् नवत्यंशाक्षांशपर्यन्तम् अहोरात्रव्यवस्था।
- देवासुरयोः अहोरात्रभेदः।
- नवत्यक्षांशप्रदेशे प्रत्येकं राश्यन्ताहोरात्रवृत्ते रवेः सञ्चारक्रमः।
- ध्रुवनक्षत्रस्य नतोन्नतज्ञानं च।
- दिनमानव्यवस्था,षष्ठीघट्यात्मकदिनरात्रिः द्विमास-मासचतुष्टयात्मक दिनरात्रिव्यवस्था।

अन्वितिः ३. ग्रहकक्षाप्रमाणं कक्षाक्रमश्च। **श्रेयोऽङ्कः १**

- चन्द्रादीनां कक्षायोजनमानानि।
- ग्रहकक्षाक्रमे भारतीयदृष्टिः पाश्चात्त्यदृष्टिः च।
- वर्षमासदिनहोराधिपाः।
- खकक्षामानम्।

अन्वितिः ४. भुवनकोशः (सिद्धान्तशिरोमणिस्थः) **श्रेयोऽङ्कः १**

- भूगोले सप्तानां द्वीपानां समुद्राणां शिखराणां च वर्णनम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Śāstrī, K. (Ed.). (1946). Sūryasiddhāntaḥ (Tattvāmṛtavyākhyopetaḥ). Banaras : Choukhamba Sanskrit Series Office.
2. Śāstrī, B. (Ed.). (2005). Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthān.
3. Paṇḍeya, R. (Ed.). (2016). Sūryasiddhāntaḥ (Gūḍhārthaprakāśikāvyākhyopetaḥ). New Delhi : Choukhamba Surabhāratī Prakāśan.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Sharma, R. (Ed.). (1966). Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
2. Dvivedī, K. (Ed.). (1966). Siddhāntatattvavivekaḥ. Varanasi : Sampūrṇānanda Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
3. Upādhyāya, A. K. (Ed.). (1996). Siddhāntadarpaṇaḥ. Delhi : Nāg Prakāśan.
4. Śukla, K. S., & Śarmā, K. V. (Eds.). (1976). Āryabhaṭīyam. Delhi : INSA.
5. Bhat, A. S. (Ed.). (2012). Siddhāntaśekharaḥ. Delhi : INSA.

काठिन्यस्तरः 300-399

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 3.2: युति-उदयास्त-पातविषयाः

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. द्व्याधिकानां ग्रहाणां ग्रहनक्षत्रयोः च युतेः परिज्ञानम्।
2. अस्त-युद्ध-समागमानां परिभाषायाः, गणितेन एतेषां कालसाधनक्रमस्य च परिज्ञानम्।
3. दृक्कर्मसंस्कारस्य औचित्यविमर्शस्य परिचयः।
4. वैधृति-व्यतीपातयोः सम्भवासम्भवज्ञानपूर्वकं तद्गणितविशेषाध्ययनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. भाविनि काले कदा ग्रहयुतिः भविता इति निरूपयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. यथा ग्रहयुतिः तथैव ग्रहनक्षत्रयोः युतिः अपि असकृत् भवतीति प्रतिपादयितुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
3. अगस्त्य-लुब्धक-अग्नि-ब्रह्महृदय-प्रजापति-अपांवत्स-आपाख्यनां नक्षत्राणां वर्णनं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
4. ग्रहयुतिं, भग्रहयुतिं, ग्रहोदयं च सम्यक् व्याख्यातुं शक्ताः भविष्यन्ति।
5. सूर्यचन्द्रयोः क्रान्तिसाम्यरूपस्य वैधृति-व्यतीपाताभिधस्य महापातस्य निरूपणे कुशलाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 3.2	युति-उदयास्त-पातविषयाः	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. ग्रहयुतिः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- युतिपरिभाषा।
- युतेः गतगम्यनिरूपणम्।
- युतेः गतैष्यदिनानयनम्।
- आयन-अक्षज-स्फुटदृक्कर्माणि।
- चन्द्रकक्षायां ताराग्रहाणां बिम्बमानानि।
- युतिदर्शनप्रकारः।

- ग्रहयुतिभेदाः।
- ग्रहयुद्धभेदाः।
- युद्धे जिताजितग्रहलक्षणं च।
- ग्रहयुतिगणितस्य सोदाहरणम् अभ्यासः।

अन्वितिः २. भग्रहयुतिः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- नक्षत्राणां ध्रुवकाः।
- नक्षत्राणां शराः।
- अगस्त्य-लुब्धक-अग्नि-ब्रह्महृदय-प्रजापति-अपांवत्स-आपाख्यनां नक्षत्राणां विचारः।
- रोहणीशकटभेदः।
- ग्रहनक्षत्रयोः युतिसाधनप्रकरः।
- नक्षत्राणां योगताराः च।
- भग्रहयुतिगणितस्य सोदाहरणम् अभ्यासः।

अन्वितिः ३. उदयास्तौ। **श्रेयोऽङ्कः १**

- उदयास्तपरिभाषा।
- उदयास्तदिङ्निर्णयः।
- उदयास्तकालांशाः।
- नक्षत्राणाम् उदयास्तविचारः।
- उदयास्तकालानयनम्।
- उदयास्तगणितस्य सोदाहरणम् अभ्यासः।

अन्वितिः ४. महापातः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- वैधृतिव्यतीपातयोः लक्षणम्।
- पातस्वरूपं,गण्डान्तलक्षणम्।
- पातस्य अशुभत्वनिरूपणम्।
- पातगणितोपकरणानि।
- चन्द्रस्य स्फुटक्रान्त्यानयनम्।
- पातयोः गतैष्यज्ञानं गतैष्यदिनानयनम्।

- पातस्थितिः पातारम्भः पातविरामः च।
- पातगणितस्य सोदाहरणम् अभ्यासः।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Śāstrī, K. (Ed.). (1946). Sūryasiddhāntaḥ (Tattvāmṛtavyākhyopetaḥ). Banaras : Choukhamba Sanskrit Series Office.
2. Śāstrī, B. (Ed.). (2005). Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthān.
3. Paṇḍeya, R. (Ed.). (2016). Sūryasiddhāntaḥ (Gūḍhārthaprakāśikāvyākhyopetaḥ). New Delhi : Choukhamba Surabhāratī Prakāśan.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Sharma, R. (Ed.). (1966). Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
2. Upādhyāya, A. K. (Ed.). (1996). Siddhāntadarpaṇaḥ. Delhi : Nāg Prakāśan.
3. Dvivedī, K. (Ed.). (1966). Siddhāntatattvavivekaḥ. Varanasi : Sampūrṇānanda Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
4. Śukla, K. S., & Śarmā, K. V. (Eds.). (1976). Āryabhaṭīyam. Delhi : INSA.
5. Bhat, A. S. (Ed.). (2012). Siddhāntaśekharaḥ. Delhi : INSA.

काठिन्यस्तरः 300-399

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

षष्ठसत्रार्द्धः (SEMESTER – 6)

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 3.3: सिद्धान्ततत्त्वविवेकोक्तानि स्पष्टाधिकारान्तवैशिष्ट्यानि

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. ग्रहगणिते श्रीकमलाकरभट्टस्य योगदानानाम् अध्ययनम्।
2. सूर्यसिद्धान्तस्य वैशिष्ट्यस्य अवगमनम्।
3. सूर्यसिद्धान्त-आर्यभटीय-ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त-सिद्धान्तशेखर-सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थेषु मध्यम-स्पष्टाधिकारयोः प्रतिपादितानां प्रमेयानां विषये कमलाकरभट्टस्य चिन्तनानाम् अनुशीलनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. सिद्धान्तज्यौतिषे श्रीकमलाकरभट्टस्य महिमानं लोके प्रसारयितुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
2. उत्पातविषये श्रीकमलाकरभट्टस्य मतं प्रस्तोतुं समर्थाः भविष्यन्ति।
3. लोहगोलखण्डनं भास्करोक्तबीजकर्मखण्डनं च अधिगन्तुं शक्ष्यन्ति।
4. ज्योत्पत्तिविषये स्पष्टं ज्ञानं प्राप्स्यन्ति।
5. सूर्यसिद्धान्तस्य वैशिष्ट्यस्य अवगन्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
6. दशविधकुण्डानां रचनाक्रमे तेषां क्षेत्रफलाद्यानयने च दक्षाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 3.3	सिद्धान्ततत्त्वविवेकोक्तानि स्पष्टाधिकारान्तवैशिष्ट्यानि	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. मध्यमाधिकारवैशिष्ट्यम् - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- कालसंज्ञा।
- कालमानानि।
- भूलोकादिस्थितिः।
- सृष्ट्यारम्भकालः।
- अहर्गणः।
- अधिमास-क्षयमास-क्षयदिनानां स्वरूपम्।
- गोलनिरूपणम्।
- भूगोलस्वरूपम्।
- परिधव्याससम्बन्धः।
- वृत्तक्षेत्रफलानयनं तत्र प्रकारान्तरं च।

- कमलाकरभट्टेन अन्येषाम् आचार्याणाम् उपरि कृतस्य आरोपस्य विमर्शः।

अन्वितिः २. मध्यमाधिकारवैशिष्ट्यम् - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- भूपरिधिनिरूपणम्।
- देशान्तरम्।
- गर्भक्षितिज-उदयास्तक्षितिजादिलक्षणम्।
- इन्द्रचाप-उल्का-मघ-भूकम्प-महामारीलक्षणानि।
- बीजकर्मः।
- ग्रहकक्षा।
- लोहगोलः।
- ऊर्ध्वाधस्स्वस्तिकादिसंज्ञाः।
- पतित-परावर्तितकोणविषयः च।
- कमलाकरभट्टेन अन्येषाम् आचार्याणाम् उपरि कृतस्य आरोपस्य विमर्शः।

अन्वितिः ३. स्पष्टाधिकारवैशिष्ट्यम् - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- आसन्नमूलम्।
- वर्ग-आयत-त्रिभुजलक्षणानि।
- ज्योत्पत्तिः।
- कुण्डगणितम्।
- कमलाकरभट्टेन अन्येषाम् आचार्याणाम् उपरि कृतस्य आरोपस्य विमर्शः।

अन्वितिः ४. स्पष्टाधिकारवैशिष्ट्यम् - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- मन्दशीघ्रपरिधि-मन्दशीघ्रफल-अन्त्यफलज्याविचारः।
- शीघ्रकर्णानयनम्।
- धनर्णोपपत्तिः।
- प्रतिवृत्तभङ्गिः।
- नीचोच्चवृत्तभङ्गिः।
- वक्रगतिः।
- अयनचलनम्।
- सङ्क्रान्तिपुण्यकालः च।
- कमलाकरभट्टेन अन्येषाम् आचार्याणाम् उपरि कृतस्य आरोपस्य विमर्शः।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Dvivedī, K. (Ed.). (1966). Siddhāntatattvavivekaḥ. Varanasi : Sampūrṇānanda Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
2. Śāstrī, B. (Ed.). (2005). Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthān..

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Śarmā, M. (Ed.). (1932). Siddhāntasārvabhaumaḥ. Banaras : Government Sanskrit College.
2. Sharma, R. (Ed.). (1966). Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
3. Śukla, K. S., & Śarmā, K. V. (Eds.). (1976). Āryabhaṭīyam. Delhi : INSA.
4. Bhat, A. S. (Ed.). (2012). Siddhāntaśekharaḥ. Delhi : INSA.

चतुर्थवर्षः
(प्रधानपाठ्यक्रमाः)

काठिन्यस्तरः
400-499

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

सप्तमसत्रार्द्धः (SEMESTER - 7)

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 4.1: शृङ्गोन्नति-छेद्यकविषयाः

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. चन्द्रशृङ्गोन्नतेः वैशिष्ट्यनिरूपणम्।
2. मासस्य प्रथमचतुर्थपादयोः एव शृङ्गोन्नतेः दर्शने कारणत्वविमर्शनम्।
3. चन्द्रस्य शृङ्गयोः कतरत् शृङ्गम् उन्नतं दृश्यते इत्यस्य परिज्ञानम्।
4. वास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नतेः वैशिष्ट्यज्ञानम्।
5. आलेख्यद्वारा ग्रहणादीनां स्थितेः स्पष्टं निरूपणम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. अभीष्टदिने चन्द्रशृङ्गोन्नतिं गणयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. परिलेखद्वारा ग्रहणं शृङ्गोन्नतिं च वर्णयितुं पटवः भविष्यन्ति।
3. वास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नतिं विज्ञाय प्राचीनसिद्धान्तेषु प्रतिपादितानां विषयाणां याथातथ्यं भृशं विचारयितुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
4. आलेख्यद्वारा ग्रहणादीनां स्थितेः स्पष्टकर्तुं शक्ष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 4.1	शृङ्गोन्नति-छेद्यकविषयाः	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. प्राचीनग्रन्थेषु निरूपिता चन्द्रशृङ्गोन्नतिः। श्रेयोऽङ्कः १

- शुक्लपक्षे रवेःअस्तापरं चन्द्रास्तकालानयनम्।
- कृष्णपक्षे सूर्यास्तानन्तरं चन्द्रोदयकालानयनम्।
- शृङ्गोन्नतौ भुजकोटिकर्णाः।
- चन्द्रबिम्बे शुक्लाङ्गुलानयनं च।

अन्वितिः २. वास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नतिः - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- वराहोक्तशृङ्गोन्नतिविचारः।
- चन्द्रबिम्बे दृश्यादृश्यभागः।
- बिम्बस्य दीर्घवृत्तत्वम्।
- शुक्लवृत्तकेन्द्रम्।
- बिम्बार्धाधिकशुक्लवर्णनम्।
- वास्तवशुक्लवृत्तस्य लघुवृत्तत्वम्।
- अवास्तवशुक्लवृत्तविशेषः।
- शुक्लवृत्त-स्वदृश्यवृत्तयोः व्यासार्धानयनं च।

अन्वितिः ३. वास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नतिः - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- कमलाकरोक्तरीत्या वास्तवसितांशानयनम्।
- परमसितांशस्थलनिरूपणम्।
- परिलेखोपकरणानि।
- सिताङ्गुलानयने प्राचीनमतविमर्शः।
- दिग्वलनदिग्व्यवस्था च।

अन्वितिः ४. छेद्यकम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- छेद्यकपरिभाषा।
- सिद्धान्तसम्मतः ग्रहणपरिलेखः।
- सिद्धान्तसम्मतः शृङ्गोन्नतिपरिलेखः।
- वास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नतिग्रन्थोक्तः परिलेखविशेषः च।
- सम्मीलनोन्मीलपरिलेखः।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Śāstrī, K. (Ed.). (1946). Sūryasiddhāntaḥ (Tattvāmṛtavyākhyopetaḥ). Banaras : Choukhamba Sanskrit Series Office.
2. Śāstrī, B. (Ed.). (2005). Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthān.
3. Dvivedī, S. (n.d.). Vāstavacandraśṛṅgonnatiḥ. Varanasi : Sampūrṇānanda Saṃskṛta Viśvavidyālaya.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Sharma, R. (Ed.). (1966). Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
2. Dvivedī, K. (Ed.). (1966). Siddhāntatattvavivekaḥ. Varanasi : Sampūrṇānanda Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
3. Śukla, K. S., & Śarmā, K. V. (Eds.). (1976). Āryabhaṭīyam. Delhi : INSA.
4. Upādhyāya, A. K. (Ed.). (1996). Siddhāntadarpaṇaḥ. Delhi : Nāg Prakāśan.
5. Bhat, A. S. (Ed.). (2012). Siddhāntaśekharaḥ. Delhi : INSA.

काठिन्यस्तरः 400-499	**श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60**

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 4.2: वेधशालापरिचयः (यन्त्राणां परिचयः प्रयोगः निर्माणविधिश्च)

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. प्राचीनभारतस्य खगोलविज्ञानस्य अध्ययनम्।
2. गोल-नाडीवलय-शङ्कु-यष्टि-घटी-चक्र-चाप-तुर्य-फलकादियन्त्राणां रचनाक्रमस्य अध्ययनम्।
3. स्वयंवहयन्त्राणां निर्माणविधेः ज्ञानम्।
4. ग्रहवेधार्थं प्राचीनकाले निर्मितासु वेधशालासु विद्यमानानां यन्त्राणां परिचयप्रदानम्।
5. वेधशालायां ग्रहवेधप्रक्रियायाः अध्ययनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. प्राचीनभारतस्य खगोलविज्ञानस्य वर्णनं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. सूर्यसिद्धान्तादिषु ग्रन्थेषु प्रतिपादितानां गोलादीनां यन्त्राणां परिचयं प्राप्य तेषां रचनां कर्तुं प्रभविष्यन्ति।
3. गोल-नाडीवलय-शङ्कु-यष्टि-घटी-चक्र-चाप-तुर्य-फलकादियन्त्राणां रचनाक्रमस्य स्वरूपं वर्णयितुं शक्ष्यन्ति।
4. ग्रहवेधार्थं प्राचीनकाले निर्मितासु वेधशालासु विद्यमानानां यन्त्राणां कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
5. पूर्वं सूर्यसिद्धान्त-आर्यभटीय-ग्रहलाघाव-केतकीग्रहगणितद्वारा साधितानां स्फुटीकृतग्रहाणां वेधं कर्तुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
6. यन्त्राणां निर्माणस्वरूपं च सम्यक् व्याख्यातुं शक्ताः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 4.2	वेधशालापरिचयः (यन्त्राणां परिचयः प्रयोगः निर्माणविधिश्च)	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. सिद्धान्तग्रन्थप्रदिपादितानि यन्त्राणि। **श्रेयोऽङ्कः १**

- सूर्यसिद्धान्तोक्तानां यन्त्राणां परिचयः।
- सिद्धान्तशिरोमणेः यन्त्राध्यायः।

- सम्राट्-सिद्धान्तस्य यन्त्राध्यायः।

अन्वितिः २. वेधशालायाः परिचयः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- वेधस्य महत्त्वम्।
- वेधोपकरणानि।
- भारतवर्षे विद्यमानाः वेधशालाः।
- वेधे राज्ञः जयसिंहस्य योगदानम्।
- वेधशालायां यन्त्राणि।

अन्वितिः ३. वेधयन्त्राणां प्रयोगः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- दक्षिणोत्तरभित्ति-शङ्कु-नाडीवलय-क्रान्तिवलय-राशिवलय-राम-दिगंश-सम्राट्-कपालादियन्त्रेभ्यः वेधविधिः।

अन्वितिः ४. यन्त्राणां निर्माणप्रक्रिया। **श्रेयोऽङ्कः १**

- गोलादीनां यन्त्राणां निर्माणम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Kṛpāśaṅkara & Keśavārāma (Eds.). (1936). Yantrarājaḥ (Mahendraguru-viracitaḥ) & Yantraśiromaṇiḥ (Śrīviśrāma-viracitaḥ). Mumbai : Nirṇayasāgara Press.
2. Śāstrī, K. (Ed.). (1946). Sūryasiddhāntaḥ (Tattvāmṛtavyākhyopetaḥ). Banaras : Choukhamba Sanskrit Series Office.
3. Sharma, R. (Ed.). (1967). Samrāṭsiddhāntaḥ (Samrāṭ Jagannātha-viracitaḥ). New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
4. Śāstrī, B. (Ed.). (2005). Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthān.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Arvācīnaṃ Jyotirvigñānam (Rāmanātha Sahāya-viracitam). (1964). Vārāṇasī : Vārāṇaseya Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
2. Jyotirvigñānam (Arkasomayājidhūlipāla-viracitam). (1964). Vārāṇasī : Vārāṇaseya Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
3. Sharma, R. (Ed.). (1966). Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
4. Dvivedī, K. (Ed.). (1966). Siddhāntatattvavivekaḥ. Varanasi : Sampūrṇānanda Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
5. Upādhyāya, A. K. (Ed.). (1996). Siddhāntadarpaṇaḥ. Delhi : Nāg Prakāśan.
6. Bhat, A. Ś. (Ed.). (2012). Siddhāntaśekharaḥ. Delhi : INSA.

काठिन्यस्तरः 400-499	श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 4.3: दीर्घवृत्तलक्षणं, ब्रह्माण्डस्वरूपवर्णनं च

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. दीर्घवृत्तनियमानां परिज्ञानम्।
2. प्राचीनग्रन्थेषु बीजरूपेण निहितानां दीर्घवृत्तीयतत्त्वानाम् अध्ययनम्।
3. ब्रह्माण्डस्वरूपविषये प्राच्य-पाश्चात्त्यविचारधाराणां विमर्शनम्।
4. सौरपरिवारनिरूपणम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. दीर्घवृत्तनियमानां वर्णनं कर्तुं शक्ष्यन्ति।
2. भारतीयाः साम्प्रदायिकाः ज्यौतिषिकाः अपि ग्रहाणां चलनवृत्तं दीर्घाकारकमिति जानन्ति स्म इति स्पष्टं प्रतिपादयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
3. द्विनाभिकवृत्तानां परिभाषाणां नियमानां च अध्ययनं कृत्वा तेषां ज्यामानानयने समर्थाः भविष्यन्ति।
4. अस्माकं ब्रह्माण्डस्य सौरमण्डलस्य सौरपरिवाराणां च विषये प्राचीनानां नवीनानां च मतानि निरूपयितुं कुशलाः भविष्यन्ति।
5. ब्रह्माण्डस्वरूपविषये प्राच्य-पाश्चात्त्यविचारधाराणां विश्लेषणं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 4.3	दीर्घवृत्तलक्षणं, ब्रह्माण्डस्वरूपवर्णनं च	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. दीर्घवृत्तसाध्याः - 1 **श्रेयोऽङ्कः १**

- दीर्घवृत्तपरिचयः।
- दीर्घवृत्तत्वनिरूपणम्।
- दीर्घवृत्ते अक्षादिपरिभाषाः।
- बृहद्व्यासानयनम्।
- भुजकोट्योः लक्षणम्।
- भुजात्कोट्यानयनम्।
- समानसम्बन्धनिरूपणम्।
- कोटिसाधनम्।

- लघुव्यासानयनम्।
- लघुव्यासे कोटिमानं परिणतकोटिमानं च।
- बृहद्व्यासतुल्यत्वनिरूपणम्।
- अनुशिक्षणं साध्याभ्यासश्च।

अन्वितिः २. दीर्घवृत्तसाध्याः - 2 **श्रेयोऽङ्कः १**

- रूपतुल्ये सम्बन्धे व्यासप्रमाणम्।
- शून्यतुल्ये सम्बन्धे व्यासप्रमाणम्।
- दीर्घवृत्ते केन्द्रनाभ्यन्तरमानम्।
- शून्यतुल्ये नाभिकेन्द्रान्तरे वक्रस्य वृत्तत्वम्।
- दीर्घवृत्ते नाभितो लघुव्याग्रगतरेखायाः बृहद्व्यासार्द्धतुल्यत्वनिरूपणम्।
- परिधिस्थेतरबिन्दुतो भजकोटिमानप्रदर्शनम्।
- परिधिस्थबिन्दुतो स्पर्शरेखाकरणप्रदर्शनम्।
- परिधिबहिस्थबिन्दुतः स्पर्शरेखाकरणप्रदर्शनम्।
- नाभिभ्यां स्पर्शरेखोपरि कृतलम्बयोर्घातमाननिरूपणम्।
- उड्डीयमानानयनम्।
- अनुशिक्षणं साध्याभ्यासश्च।

अन्वितिः ३. ब्रह्माण्डस्वरूपम् - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- ब्रह्माण्डोत्पत्तिसिद्धान्ताः।
- भूमिस्वरूपम्।
- भूमेराकारप्रकाराः।
- सूर्यस्वरूपम्।
- ग्रहाणां स्वरूपम्।
- उपग्रहाः।
- ताराग्रहाः।
- क्षुद्रग्रहाः।
- उल्का।
- धूमकेतवः।
- अवान्तरग्रहाः।
- अनुशिक्षणम्।

अन्वितिः ४. ब्रह्माण्डस्वरूपम् - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- सौरमण्डलस्वरूपम्।
- नीहारिकाः।
- आकाशगङ्गाः।
- नेब्युला- इत्यादयश्च।

- अनुशिक्षणम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Jyotirvigñānam (Arkasomayājidhūlipāla-viracitam). (1964). Vārāṇasī : Vārāṇaseya Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
2. Sharma, S. (Ed.). (2005). Dīrghavṛttalakṣaṇam (Sudhākara Dvivedi-praṇītam). Delhi : Choukhamba Saṃskṛta Pratiṣṭhāna.
3. Arvācīnaṃ Jyotirvigñānam (Rāmanātha Sahāya-viracitam). (1964). Vārāṇasī : Vārāṇaseya Saṃskṛta Viśvavidyālaya.
4. Tripāṭhī, D. P. Brahmāṇḍa evaṃ Saura Parivāra.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Shukla, U. S. (Ed.). (1998). Bhābhramarekhanirūpaṇam (Sudhākara Dvivedi-praṇītam). Vārāṇasī : Choukhamba Krishnadas Academy.
2. Muḷe, Guṇākara. (2015). Ākāśa Darśana. New Delhi : Rāj Kamal Prakāśan.
3. Muḷe, Guṇākara. (2015). Brahmāṇḍa Paricaya. New Delhi : Rāj Kamal Prakāśan.
4. Muḷe, Guṇākara. (2017). Sauramaṇḍala. New Delhi : Rāj Kamal Prakāśan.
5. Sampūrṇānanda. Grahanakṣatra.
6. Siṃha, Triveṇīprasāda. Grahanakṣatra.

काठिन्यस्तरः 400-499

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

अष्टमसत्रार्द्धः (SEMESTER - 8)

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 4.4: सिद्धान्ततत्त्वविवेकोक्तानि त्रिप्रश्नग्रहणगतवैशिष्ट्यानि

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. दिग्देशकालविषये ग्रहणगणिते च श्रीकमलाकरभट्टेन प्रतिपादितानां विशिष्टांशानाम् अध्ययनम्।
2. त्रिप्रश्ने ग्रहणे च प्राचीनाचार्याणां मतभेदानाम् अध्ययनम्।
3. ग्रहगणितप्रपञ्चे क्रमिकविकासस्य अनुशीलनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. रवेः छायावशात् एव प्राचीनाः दिशं देशं कालं च कथं विदन्ति स्म इति अन्येभ्यः वक्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. ग्रहणे पातस्य कारणत्वविमर्शे सक्षमाः भविष्यन्ति।
3. भूभाविषये मतान्तराणि विज्ञाय गणितेन वास्तवभूभामानेतुं शक्ताः भविष्यन्ति।
4. त्रिप्रश्ने ग्रहणे च प्राचीनाचार्याणां मतभेदानां विश्लेषणं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
5. सूर्यग्रहणे लम्बनावनत्योः सम्भवासम्भवं ज्ञात्वा प्राचीनाचार्याः दृक्प्रतीतिनिमित्तं कीदृशं प्रयासमकार्षुरिति सोपपत्ति निरूपयितुं कुशलाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 4.4	सिद्धान्ततत्त्वविवेकोक्तानि त्रिप्रश्नग्रहणगतवैशिष्ट्यानि	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. त्रिप्रश्नाधिकारवैशिष्ट्यम् - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- गोलबन्धः।
- चापीय-चापजात्यत्रिभुजयोः चतुर्भुजस्य च लक्षणम्।
- राश्युदयमानानि।
- देशविशेषेण दिनरात्रिमानकथनम्।
- सदोदितराशिविचारः।
- छायातः पदज्ञानप्रकारः।

- लग्न-दशम-वित्रिभलग्नानयनम्।
- लग्नात् कालानयनम्।

अन्वितिः २. त्रिप्रश्नाधिकारवैशिष्ट्यम् - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- अक्षक्षेत्राणि।
- बहुभिः प्रकारैः दृक्षेपसाधनम्।
- इष्टशङ्कुस्वरूपं तत्र भास्करमतखण्डनं च।
- अक्षक्षेत्रेषु साजात्यात् परस्परं परिणमनम्।
- नतकालात् इष्टच्छायानयनम्।
- हारात् विलोमतः शङ्कुदिग्ज्याज्ञानम्।
- दिक्साधनप्रकाराः तत्र मुनीश्वरमतखण्डनं च।
- तुरीययन्त्रं तदुपयोगश्च च।

अन्वितिः ३. चन्द्रग्रहणाधिकारवैशिष्ट्यम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- पर्वसम्भवनिरूपणम्।
- चन्द्रग्रहणगणितोपकरणानि।
- चन्द्रबिम्बे शुक्लाशुक्लनिरूपणम्।
- राहोः छादकत्वखण्डनपुरस्सरं भास्करमतनिराकरणम्।
- मुनीश्वरकृतभूभानयनक्रमखण्डनम्।
- भूभाविषये ज्ञानराजमतम्।
- चन्द्रस्पर्शोचितभूभानयनम्।
- स्थित्यर्धानयने प्रकारान्तरं तत्र भास्करमतखण्डनम्।
- स्थितिविमर्दत्र्यस्रक्षेत्रे सिद्धान्तसार्वभौममतम्।
- बिम्बस्य दृश्यत्वे विशेषः तत्र भास्कराचार्योपरि आरोपः च।

अन्वितिः ४. सूर्यग्रहणाधिकारवैशिष्ट्यम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- सूर्यग्रहणस्वरूपम्।
- अमान्तलक्षणम्।
- सूर्यग्रहणगणितोपकरणानि।

- लम्बनविचारः तत्र प्राचीनानां मतविमर्शः।
- वास्तवदृग्लम्बनस्वरूपं तदानयनं च।
- क्षितिजभेदेन परमलम्बनमानभेदः।
- लम्बनस्य भावाभावप्रदर्शनम्।
- नतिविचारः तत्र अन्येषां मतविमर्शः च।
- ग्रहणपरिलेखवैशिष्ट्यं च।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Dvivedi, K. (Ed.). (1966). *Siddhāntatattvavivekaḥ*. Vārāṇasī : Sampūrṇānanda Saṃskṛta Viśvavidyālaya.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Sharma, M. (Ed.). (1932). Siddhāntasārvabhaumaḥ. Banaras : Government Sanskrit College.
2. Sharma, R. (Ed.). (1966). Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
3. Shukla, K. S., & Sarma, K. V. (Eds.). (1976). Āryabhaṭīyam. Delhi : Indian National Science Academy (INSA).
4. Shastri, B. (Ed.). (2005). Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthan.
5. Bhat, A. S. (Ed.). (2012). Siddhāntaśekharaḥ. Delhi : Indian National Science Academy (INSA).

काठिन्यस्तरः 400-499	श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60

प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 4.5: प्राच्यपाश्चात्त्यज्योतिषसिद्धान्तसमीक्षा

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. सिद्धान्तज्यौतिषे पाश्चात्यमतानाम् अध्ययनम्।
2. प्राच्यानां पाश्चात्यानां च मते समानांशानां मतभेदानां च चिन्तनम्।
3. ग्रहगणितविषये प्राच्यपाश्चात्यसिद्धान्तयोः साधुत्व-असाधुत्वविमर्शनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. प्राच्यानां पाश्चात्यानां च मते समानांशानां मतभेदानां विश्लेषणं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. पाश्चात्यानां मते विद्यमानं वैशिष्ट्यम् अधीत्य तद्विषये भारतीयां दृष्टिं लोके प्रसारयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
3. ग्रहपिण्डस्वरूपे ग्रहस्पष्टीकरणपद्धतौ च पाश्चात्यानां विचारान् भारतीयविचारधारया सह तोलयितुं शक्ताः भविष्यन्ति।
4. ग्रहणे, युत्युदयास्ताधिषु, वेधयन्त्रेषु च सूक्ष्मतासाधनाय पाश्चात्यैः प्रतिपादितानां परिष्काराणां यथातथ्यं भृशं विचारयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
प्रधानः पाठ्यक्रमः (Major) 4.5	प्राच्यपाश्चात्त्यज्योतिष-सिद्धान्तसमीक्षा	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. प्राच्यपाश्चात्यदिशा ग्रहस्वरूपसमीक्षणम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- प्राच्यपाश्चात्यमतानुसारेण ग्रहकक्षाक्रमसमीक्षा।
- सूर्यस्य ग्रहत्वम्।
- चन्द्रस्य ग्रहोपग्रहत्वम्।
- बुध-गुरु-शुक्र-शनैश्चराणां ग्रहत्वम्।
- प्राच्यपाश्चात्यमतानुसारेण धूमकेत्वादीनां स्वरूपसमीक्षणम्।
- सूर्यादीनामाकारप्रकारस्थितिसमीक्षा।

अन्वितिः २. प्राच्यपाश्चात्त्यदिशा ग्रहस्पष्टीकरणसमीक्षा। **श्रेयोऽङ्कः १**

- अहर्गणसाधनसमीक्षणम्।
- भूपरिधिव्याससमीक्षा।
- मन्दफलसाधनसमीक्षा।
- शीघ्रकर्ण-शीघ्रफलसाधनम्।
- कालसमीकरणम्।
- देशान्तरसाधनसमीक्षणम्।
- चरसाधनसमीक्षा।
- उदयान्तरसाधनसमीक्षणम्।
- वेलान्तरसाधनसमीक्षणम्।
- ग्रहस्पष्टीकरणसाधनसमीक्षणम्।

अन्वितिः ३. प्राच्यपाश्चात्त्यदिशा त्रिप्रश्नसमीक्षणं ग्रहणविमर्शश्च। **श्रेयोऽङ्कः १**

- दिग्देशकालसमीक्षा।
- वेधोपयोगिगणितसमीक्षा।
- दिनरात्रिह्रासवृद्धिप्रमाणसमीक्षा।
- विषुवांश-क्रान्ति-नतांश-उन्नतांशादिनिरूपणम्।
- ग्रहणगणितसमीक्षा।
- पृथिव्याः ग्रहणम्।
- छायासाधनसमीक्षणम्।

अन्वितिः ४. प्राच्यपाश्चात्त्यदिशा युति-पात-उदयास्तसमीक्षा। **श्रेयोऽङ्कः १**

- ग्रहयुति-भग्रहयुति-उदय-अस्त-पातविमर्शः।
- सदोदितनक्षत्राणि।
- रोहिणीशकटभेदः।
- ग्रहगतिसाधनसमीक्षणम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Shastri, B. (Ed.). (2005). Siddhāntaśiromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ). Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthan.
2. Dvivedi, G. P. (Ed.). (2008). Upapattīnduśekharaḥ. Delhi : Bharatiya Book Corporation.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Sahay, R. (1964). Arvācīnaṁ Jyotirvijñānam. Varanasi : Vārāṇaseya Saṁskṛta Viśvavidyālaya.

2. Dwivedi, K. (Ed.). (1966). Siddhāntatattvavivekaḥ. Varanasi : Sampurnananda Sanskrit Vishwavidyalaya.
3. Mule, G. (2015). Ākāśa Darśana. New Delhi : Rāj Kamal Prakāśan.
4. Mule, G. (2015). Brahmāṇḍa Paricaya. New Delhi : Rāj Kamal Prakāśan.
5. Mule, G. (2017). Sauramaṇḍala. New Delhi : Rāj Kamal Prakāśan.

द्वितीयवर्षः
(गौणपाठ्यक्रमाः)

काठिन्यस्तरः
200-299

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 2.क.1: ज्योतिश्शास्त्रप्रवेशः

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. भारतीयज्योतिश्शास्त्रस्य परिचयप्रदानम्।
2. कालानुगुणं भारतीयज्योतिश्शास्त्रस्य विकासस्य अवगमनम्।
3. प्रमुखज्योतिषाचार्याणां तद्ग्रन्थानां च परिचयप्रदानम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :–

1. प्राचीनकाले ज्योतिश्शास्त्रस्य स्वरूपम् अधिगन्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. सिद्धान्तस्कन्धस्य स्वरूपं वर्णयितुं शक्ष्यन्ति।
3. ऐतिहासिकदृष्ट्या ज्यौतिश्शास्त्रस्य क्रमिकविकासं प्रतिपादयितुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
4. अस्मत्सनातनसम्प्रदाये काले काले ग्रहगणिते कृतानां संस्काराणां क्रमम् अवगमिष्यन्ति।
5. बृहत्संहिता-भद्रबाहुसंहिता-नारदसंहिता-अद्भुतसागरग्रन्थस्थविषयाणां वर्णनं कर्तुं शक्ष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 2.क.1	ज्योतिश्शास्त्रप्रवेशः	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. ज्योतिश्शास्त्रस्य सामान्यपरिचयः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- ज्योतिश्शब्दस्य व्युत्पत्तिः।
- ज्योतिश्शास्त्रस्य प्रवर्तकाः।
- त्रयाणां स्कन्धानां परिचयः।
- ज्योतिषशास्त्रस्य उत्पत्तिविकासौ।
- प्राग्वैदिककाले ज्योतिषस्य स्वरूपम्।
- वैदिककाले वेदाङ्गकाले च ज्यौतिषस्य स्वरूपम्।

अन्वितिः २. सिद्धान्तस्कन्धपरिचयः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- वेदाङ्गज्यौतिषम्।
- पञ्च सिद्धान्ताः।
- प्रमुखसिद्धान्तग्रन्थानां तत्कर्तॄणां च परिचयः।

अन्वितिः ३. संहिताहोरास्कन्धयोः परिचयः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- संहितास्कन्धस्य वैशिष्ट्यम्।
- बृहत्संहिता-भद्रबाहुसंहिता-नारदसंहिता-अद्भुतसागरग्रन्थस्थविषयाणाम् अध्ययनम्।
- होरास्कन्धस्य वैशिष्ट्यम्।
- प्रमुखहोराग्रन्थानां तत्कर्तॄणां च परिचयः।

अन्वितिः ४. मुहूर्तस्य परिचयः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- मुहूर्तस्य परिचयः।
- तिथिवारनक्षत्राणां परस्परसम्बन्धेन कालस्य शुभाशुभत्वनिरूपणम्।
- सामान्यमुहूर्ताः, संस्कारमुहूर्ताः, विवाहमुहूर्ताः च।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Dahal, A. L. (2005). Bhāratīya jyotiśśāstrasyaitihāsaḥ. Varanasi : Choukhambha Krishnadas Academy.
2. Jharkhandi, S. (1975). Bhāratīya jyotiṣa. Lucknow : Uttar Pradesh Hindi Sansthan.
3. Ray, P. P. (2023). The great mathematicians of Bharat. Aligarh : Rajmangal Publishers.
4. SMSP Sanskrit College. (2004). Jyautiṣasopānam. Udupi : S.M.S.P. Sanskrit College.
5. National Sanskrit University. (2024). Jyautiṣaśāstrapraveśinī. Tirupati : N.S.U.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Shastri, N. (2014). Bhāratīya jyotiṣa. Delhi : Bharatiya Jnanapitha.
2. Prasad, G. (1956). Bhāratīya jyotiṣaśāstra kā itihāsa [History of Indian astrology]. Lucknow : Uttar Pradesh Sarkar.
3. Sarma, K. V. (1977). Contributions to the study of the Kerala school of Hindu astronomy and mathematics (INSA-TP-40). New Delhi : Indian National Science Academy.

काठिन्यस्तरः 200-299

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 2.क.2: पञ्चाङ्गावलोकनक्रमः जन्मकुण्डलीनिर्माणं च

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. पञ्चाङ्गस्वरूपज्ञानम्।
2. पञ्चाङ्गं दृष्ट्वा शुभाशुभकालविवेचनम्।
3. शिशोः जन्मकालाद्युपकरणैः कुण्डलीनिर्माणगणितस्य अध्ययनम्।
4. प्रायोगिकरूपेण बहुभिः प्रकारैः लग्नसाधनक्रमस्य अवगमनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. पञ्चाङ्गप्रारूपं विज्ञाय भारतीयानां "Calander System" सम्पूर्णं खगोलाश्रितम् अत्यन्तं वैज्ञानिकं च वर्तते इति प्रतिपादने कुशलाः भविष्यन्ति।
2. पञ्चाङ्गमवलोक्य जिज्ञासुभ्यः संस्काराणाम् अन्येषां कर्मणां च मुहूर्तकथने दक्षाः भविष्यन्ति।
3. जन्मकुण्डल्याः वैज्ञानिकतां निरूपयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
4. साम्प्रतिके काले कुण्डलीनिर्माणाय बहुषु तन्त्रांशेषु सत्स्वपि किमर्थं स्वयं गणिताभ्यासः कर्तव्यः इति स्पष्टं ज्ञानं प्राप्स्यन्ति।
5. तिथिवारनक्षत्राणां परस्परसम्बन्धेन कालस्य शुभाशुभत्वनिरूपणकर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 2.क.2	**पञ्चाङ्गावलोकनक्रमः जन्मकुण्डलीनिर्माणं च**	**04**	**0**	**0**	**04**

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. पञ्चाङ्गस्वरूपम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- पञ्चाङ्गे प्रयुज्यमानानि उपकरणानि।
- शकवर्ष-संवत्सर-मास-तिथि-वार-नक्षत्र-योग-करणानां परिचयः।
- एतेषां गणनाक्रमस्य सामान्यज्ञानम्।
- पञ्चाङ्गावलोकनक्रमः च।

अन्वितिः २. जन्मकुण्डलीनिर्माणम् - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- जन्मकुण्डलीनिर्माणस्य उपकरणानि।
- लग्नपरिभाषा।
- लग्नसाधनस्य उपकरणानि।
- क्रमोत्क्रमप्रकाराभ्यां लग्नानयनप्रकारः च।

अन्वितिः ३. जन्मकुण्डलीनिर्माणम् - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- दशमलग्नानयनक्रमः।
- ससन्धिद्वादशभावानयनम्।
- जन्मकुण्डलीलेखनक्रमः।
- विंशोत्तरीमहदशासाधनम्।

अन्वितिः ४. जन्मकुण्डलीनिर्माणस्य मुहूर्तनिर्णयस्य च प्रायोगिकमध्ययनम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- बहुभिः प्रकारैः लग्नानयनस्य उदाहरणानि।
- मुहूर्तनिर्णयक्रमः।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Ojha, M. H. (2019). Bhāratīya kuṇḍalīvijñānam. Varanasi: Devarshi Prakashan.
2. S.M.S.P. Sanskrit College. (2004). Jyautiṣasopānam. Udupi.
3. N.S.U. (2024). Jyautiṣaśāstrapraveśinī. Tirupati.
4. Central Sanskrit University. Śrībhojarājapañcāṅgam. Bhopal Campus.
5. Banaras Hindu University. Viśvapañcāṅgam. Varanasi.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Dvivedi, V. (2010). Janmapatradīpakaḥ. Varanasi: Choukhamba Sanskrit Sansthan.
2. S.L.B.S. (n.d.). Naisargikapañcāṅgam. New Delhi.
3. Shri Hrushikesha Jyotisha Prakashan. Hṛṣīkeśapañcāṅgam. Varanasi.
4. Tattatpradeśaviśeṣasya prasiddhapañcāṅgāni ca.

तृतीयवर्षः
(गौणपाठ्यक्रमाः)

काठिन्यस्तरः 300-399	श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60

गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 3.क.1: भारतीयं गणितम्

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. काल-भारप्रभृतिविषयक-भारतीय-प्राचीनपरिभाषाज्ञानं, संख्यानां स्थानज्ञानं च।
2. गणितीयपरिकर्मणां गणितीयव्यवहाराणां च ज्ञानम्।
3. करणी-कुट्टक-एकवर्णसमीकरण-अनेकवर्णसमीकरणानाम् अध्ययनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. भारतीयज्ञानपरम्परायां गणितीयपरिकर्मणां तत्त्वानि लोके प्रसारयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. संख्यानां स्थानज्ञानं स्पष्टकर्तुं शक्ष्यन्ति।
3. गणितीयपरिकर्मणां गणितीयव्यवहाराणां च वर्णनं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
4. कुट्टक-एकवर्णसमीकरण-अनेकवर्णसमीकरणानां परिचयं प्राप्य बीजगणिते प्राचीनभारतीयगणितज्ञानां प्रतिभां वैशिष्ट्यं च अन्येभ्यः वक्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 3.क.1	भारतीयं गणितम्	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. व्यक्तगणितम् - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- कालमानानि।
- संख्यास्थानमानानि।
- अभिन्न-भिन्न-शून्यपरिकर्माष्टकानां वैशिष्ट्यांशाः।
- जातिचतुष्टय-व्यस्तविधि-इष्टकर्म-मिश्रकर्म-वर्गकर्म-गुणकर्म-त्रैराशिकानां वैशिष्ट्यांशाः।

अन्वितिः २. व्यक्तगणितम् - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- छन्दश्चिति-श्रेढी-मिश्र-क्षेत्र-छायाव्यवहाराणां वैशिष्ट्यांशाः।

अन्वितिः ३. अव्यक्तगणितम् - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- अव्यक्तवैशिष्ट्यम्।
- धनर्ण-अव्यक्त-अनेकवर्णषड्विधानि।
- अनन्तकल्पना।
- करणी-कुट्टकयोः वैशिष्ट्यांशाश्च।

अन्वितिः ४. अव्यक्तगणितम् - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- एकवर्ण-अनेकवर्णसमीकरणयोः वैशिष्ट्यांशाः।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Dvivedi, V. (2010). Janmapatradīpakaḥ. Varanasi: Choukhamba Sanskrit Sansthan.
2. S.L.B.S. (n.d.). Naisargikapañcāṅgam. New Delhi.
3. Shri Hrushikesha Jyotisha Prakashan. Hṛṣīkeśapañcāṅgam. Varanasi.
4. Tattatpradeśaviśeṣasya prasiddhapañcāṅgāni ca.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. *Līlāvatī* (Kriyākramakarīvyākhyopetā), Edited by K.V. Sarma, Visheshvarananda Vaidik Shodh Sansthan, Hoshiarpur, 1975.
2. *Gaṇitasārasaṅgrahaḥ* (Mahāvīrācāryakṛtā), Edited by M. Rangacharya, Superintendent Govt. Press, Madras, 1912.
3. *Gaṇitakaumudī* (Nārayaṇapaṇḍitikṛtā), Edited by Gopinath Kaviraj & Padmakara Dwivedi, Tara Printing Works, Banaras, 1936.
4. *Triśatikā* (Śrīdharaācāryaviracitā), R.S. Sansthan, Delhi, 2004.
5. *Bījagaṇitāvataṃsaḥ* (Nārayaṇapaṇḍitikṛtaḥ), Edited by Venugopal D Heroor, KKSU Ramtek, 2019.
6. *Bhāratīyagaṇitaparamparā*, Saṃskṛtasaṃvardhanapratishṭhānam, Delhi, 2022.

काठिन्यस्तरः 300-399	श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60

गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 3.क.2: भारतीयं ग्रहगणितम्

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. भारतीयपरम्परानुगुणं कालमानानाम् अध्ययनम्।
2. सूर्यादीनां ग्रहाणां राश्यादिस्थाननिर्धारणे (Latitude & Longitude of the Planets) भारतीयपरम्परायाः अवधारणम्।
3. भूपरिधि-क्रमोत्क्रमज्या-दिनरात्रिमानानां विषये प्राच्यपाश्चात्यमतयोः तुलनात्मकम् अध्ययनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. कालनिर्णये भारतीयानां निर्दुष्टम् अतिसूक्ष्मं च ज्ञानमस्तीति लोके प्रसारयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
2. प्राचीनभारते ग्रहस्फुटीकरणस्य क्रमान् ज्ञात्वा प्रतिपादयितुं सामर्थ्यं प्राप्स्यन्ति।
3. गणितषड्विधम् उपयुज्य ग्रहगणितपर्यन्तं कर्म साधयन्ति स्म इति ज्ञात्वा भारतीयपरम्परायां गौरवमनुभविष्यन्ति।
4. रविचन्द्रयोः स्फुटाभ्यां तिथि-योग-करण-नक्षत्राणां साधने समर्थाः भविष्यन्ति।
5. देशान्तर-भुजान्तर-उदयान्तरसंस्काराणां ज्ञानमवाप्स्यन्ति।
6. भूपरिधि-क्रमोत्क्रमज्या-दिनरात्रिमानानां विषये प्राच्यपाश्चात्यमतयोः तुलनात्मकविश्लेषणं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 3.क.2	भारतीयं ग्रहगणितम्	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. मध्यमाधिकारः - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- सिद्धान्तपरिचयः।
- सौर-सावन-चान्द्र-नाक्षत्र-पितृ-दिव्य-मनु-ब्राह्म-बार्हस्पत्यकालमानानि।
- भगणपरिभाषा।
- युगे कल्पे च ग्रहाणाम् उच्चादीनां भगणाः नक्षत्रभ्रमणानि।

- सावनदिनानि।
- चान्द्रमासा:।
- अधिमासा:।
- क्षयदिनानि।
- सृष्ट्यादितः कल्पादितश्च गतवर्षानयनम्।
- अहर्गणसाधनम्।
- मासेशवर्षेशसाधनञ्च।

अन्वितिः २. मध्यमाधिकारः - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- अहर्गणात् मध्यमग्रहानयनम्।
- बार्हस्पत्यकालमानं तत्र विजयादि-प्रभवादिसंवत्सरज्ञानम्।
- मध्यमभूपरिधिमानं।
- मध्यमभूव्यासमानं।
- रेखावृत्तरेखादेशज्ञानम्।
- स्पष्टभूपरिधिसाधनम्।
- याम्योत्तर-पूर्वापरदेशान्तरज्ञानम्।
- वारप्रवृत्तिः।
- चन्द्रादीनां परमविक्षेपकला: च।

अन्वितिः ३. स्पष्टाधिकारः - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- ग्रहस्पष्टीकरणस्य प्रयोजनम्।
- ग्रहगतौ शीघ्रोच्चमन्दोच्चपातानां कारणत्वम्।
- चतुर्विंशतिज्याखण्डानि।
- चापत: ज्यासाधनम्।
- ज्यात: चापसाधनं इष्टक्रान्तिसाधनम्।
- केन्द्रानयनम्।
- भुजज्याकोटिज्यासाधनम्।
- ग्रहाणां मन्दपरिध्यंशा:।
- मन्दफलसाधनम्।
- भौमादीनां शीघ्रपरिध्यंशा:।
- इष्टपरिध्यंशज्ञानम्।
- शीघ्रकर्णानयनम्।
- शीघ्रफलसाधनम्।

अन्वितिः ४. स्पष्टाधिकारः - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- ग्रहाणां स्फुटीकरणार्थं संस्कारा:।
- शीघ्रमन्दकर्मणो: धनर्णत्वम्।
- देशान्तर-भुजान्तरसंस्कार-उदयान्तरसंस्काराः।
- वक्रारम्भ-वक्रत्यागे केन्द्रांशा:।
- मार्गारम्भकेन्द्रांशेषु हेतु:।
- शरानयनम्।
- क्रान्तिशरसंस्कारेण स्पष्टक्रान्तिज्ञानम्।
- ग्रहाणां स्फुटसावनदिनमानम्।
- क्रान्तिज्या-द्युज्या-चरज्यासाधनम्।
- दिनरात्रिमानज्ञानम्।
- तिथ्याद्यानयनम्।
- पञ्चाङ्गानयनम्।

निर्धारिता: ग्रन्था: (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Kapileshwar Shastri (Ed.). (1946). *Suryasiddhanta* (Tattvāmṛtavyākhyopeta). Banaras : Choukhamba Sanskrit Series Office.
2. Bapudeva Shastri, S. (Ed.). (2005). *Siddhantashiromani* (Vāsanābhāṣyopeta). Varanasi: Choukhamba Sanskrit Sansthan.
3. Pandey, R. (Ed.). (2016). *Suryasiddhanta* (Gūḍhārthaprakāśikāvyākhyopeta). New Delhi: Choukhamba Surabharati Prakashan.

सहायका: ग्रन्था: (Additional Readings)

1. Sharma, S. R. (Ed.). (1966). *Brahmasphutasiddhanta*. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
2. Dwivedi, K. (Ed.). (1966). *Siddhantatattvaviveka*. Varanasi : Sampurnananda Sanskrit Vishwavidyalaya.
3. Shukla, K. S., & Sarma, K. V. (Eds.). (1976). *Aryabhatiyam*. Delhi : INSA.
4. Upadhyay, A. K. (Ed.). (1996). *Siddhantadarpaṇa*. Delhi : Nag Prakashan.
5. Bhat, A. S. (Ed.). (2012). *Siddhantashekhara*. Delhi : INSA.

काठिन्यस्तरः 300-399

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 3.क.3: भारतीयग्रहगणिते दिग्देशकालविचारः

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. शङ्कुच्छायानुरोधेन दिग्ज्ञानस्य अयनांशाध्ययनस्य छायाकर्णनियमज्ञानस्य च अबोधनम्।
2. पलभातः अक्षांशलम्बांशज्ञानस्य, अक्षांश-नतांश-क्रान्त्यंशानां पारस्परिकसम्बन्धस्य च परिज्ञानम्।
3. मध्याह्नच्छायातः रवेः, मध्यनतांशतः छायाकर्णयोः ज्ञानं, दृग्ज्यादीनां साधनक्रमस्य अवगमनम्।
4. छायातः नतकालस्य, छायाभ्रमणमार्गयोः च परिज्ञानम्।
5. निरक्षे राश्युदय-स्वदेशोदयसाधनयोः लग्नानयनस्य च परिज्ञानम्।
6. लोकानां सृष्टिविषयकं, ब्रह्माण्डे भुवः अवस्थानविषयकं च अध्ययनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. अस्माकं देशे प्राचीनाः ज्यौतिषिकाः केवलं शङ्कुच्छायानुरोधेन दिशः देशस्य कालस्य च ज्ञानं कथं सम्पादयन्ति स्म इत्यस्य सम्यक् व्याख्यातुं शक्ताः भविष्यन्ति।
2. ग्रहच्छायावशात् ग्रहस्य स्फुटस्थानं गणयितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
3. मध्यस्पष्टाधिकारयोः कृतस्य गणितस्य शुद्धाऽशुद्धतायाः परीक्षणं विधातुं पटवः भविष्यन्ति।
4. छायातः नतकालस्य, छायाभ्रमणमार्गयोः च सम्यक् व्याख्यातुं शक्ताः भविष्यन्ति।
5. भूगोले द्वीपानां समुद्राणां च स्थानानि, अहोरात्रव्यवस्थाः, ग्रहाणां कक्षाक्रमः चेत्यादीनां विषये अन्यान् बोधयितुं सक्षमाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 3.क.3	भारतीयग्रहगणिते दिग्देशकालविचारः	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. दिग्देशज्ञानम् - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- दिग्ज्ञानविधिः।
- छायासम्बद्धः भुजकोटिकर्णन्यायः।
- अयनांशः।

- पलभा।
- अक्षक्षेत्राणि।
- मध्यच्छायावशात् अक्षांश-लम्बांशयोः ज्ञानम्।
- मध्यच्छायावशात् ग्रहस्फुटज्ञानम्।
- अक्षांश-नतांश-क्रान्त्यंशानां पारस्परिकसम्बन्धः।
- अग्रा-कर्णवृत्ताग्रयोः सम्बन्धः।
- सममण्डलप्रश्नः।

अन्वितिः २. कालज्ञानम्। **श्रेयोऽङ्कः १**

- कोणशङ्कुः।
- दृग्ज्या-छाया-छायाकर्णाः।
- नतकालतः छायासाधनम्।
- छायातः नतकालानयनम्।
- अग्रातः रविसाधनम्।
- छायाभ्रमणमार्गः।
- निरक्षे साक्षे च मेषादीनां राशीनाम् उदयासूनाम् आनयनम्।
- इष्टकाले लग्नानयनम्।
- दशमलग्नसाधनम्।
- लग्नात् इष्टकालानयनं च।

अन्वितिः ३. भूगोलाध्यायः - १ **श्रेयोऽङ्कः १**

- भूमेः प्रमाण-आकार-आश्रय-विभागादिविषयकाः प्रश्नाः।
- ब्रह्माण्डसृष्टिक्रमः।
- ग्रहकक्षाः।
- ब्रह्माण्डे भुवः स्थितिः पातालविभागाः च।
- मेरुसंस्थानम्।
- देवासुरयोः स्थितिः तेषाम् अहोरात्रव्यवस्था च।

अन्वितिः ४. भूगोलाध्यायः - २ **श्रेयोऽङ्कः १**

- भूमध्यरेखागताः नगर्यः।
- ध्रुवनक्षत्रस्थितिः।
- निरक्षे अन्यत्र च अहोरात्रव्यवस्थाः।

- ग्रहगतौ व्यत्यासे कारणम्।
- वर्ष-मास-दिन-होराधिपाः।
- ग्रहकक्षा-भकक्षा-खकक्षाश्च।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Shastri, K. (Ed.). (1946). *Suryasiddhanta (Tattvamritavyakhyopeta)*. Banaras : Choukhamba Sanskrit Series Office.
2. Shastri, B. (Ed.). (2005). *Siddhantashiromani (Vasanabhashyopeta)*. Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthan.
3. Pandey, R. (Ed.). (2016). *Suryasiddhanta (Gudhartaprakashikavyakhyopeta)*. New Delhi : Choukhamba Surabharati Prakashan.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Sharma, R. (Ed.). (1966). *Brahmasphutasiddhanta*. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
2. Dwivedi, K. (Ed.). (1966). *Siddhantatattvaviveka*. Varanasi : Sampurnananda Sanskrit Vishwavidyalaya.
3. Shukla, K. S., & Sarma, K. V. (Eds.). (1976). *Aryabhatiyam*. Delhi : INSA.
4. Upadhyay, A. K. (Ed.). (1996). *Siddhantadarpana*. Delhi : Nag Prakashan.
5. Bhat, A. S. (Ed.). (2012). *Siddhantasekhara*. Delhi : INSA.

काठिन्यस्तरः 300-399	श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60

गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 3.क.4: स्वप्नशास्त्रम्

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. स्वप्नशास्त्रस्य तात्त्विकमूलस्य गहनचिन्तनम्।
2. उपनिषत्पुराणादिषु वर्णितस्वप्नसिद्धान्तानां दार्शनिकविवेचनम्।
3. शुभाशुभफलदायकस्वप्नानां लक्षणनिर्णयस्तेषां प्रतीकात्मकविवेचनम्।
4. स्वप्नस्य मनोवैज्ञानिकपरिप्रेक्षणम्।
5. स्वप्नविश्लेषणस्य आधुनिकमनोविज्ञानसम्बन्धावगमनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. स्वप्नसिद्धान्तस्य गम्भीरबोधं प्राप्स्यन्ति।
2. स्वप्नभेदानां विश्लेषणं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
3. स्वप्नानां मनोवैज्ञानिकसमीक्षां कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
4. स्वप्नानां मनोवैज्ञानिकावलोकनकर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।
5. शुभाशुभफलदायकस्वप्नानां विश्लेषणं समर्थाः भविष्यन्ति।
6. स्वप्नशास्त्रस्य तत्त्वानाम् आधुनिकमनोविज्ञानसम्बद्धप्रासङ्गिकतां वर्णनं कर्तुं शक्ष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 3.क.4	स्वप्नशास्त्रम्	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. स्वप्नपरिचयः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- ऋग्वेदीयस्वप्नमन्त्रः।
- अथर्ववेदीयस्वप्नमन्त्रः।
- दुःस्वप्ननाशनमन्त्रः।
- अग्निपुराणोक्तस्वप्नसिद्धान्तः।
- मत्स्यपुराणोक्तस्वप्नसिद्धान्तः।

- ब्रह्मवैवर्तपुराणोक्तस्वप्नसिद्धान्तः।
- दुःस्वप्नदर्शनफलम्।

अन्वितिः २. शुभस्वप्नः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- स्वप्नफलद्रष्टुर्योग्यता।
- स्वप्नकारणम्।
- धातुक्षोभजनितस्वप्नफलम्।
- शुभस्वप्नफलम्।

अन्वितिः ३. अशुभस्वप्नः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- अशुभस्वप्नफलं मृत्युकालपरीक्षणम्।

अन्वितिः ४. नानाग्रन्थोक्तः स्वप्नः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- महाभारतोक्तः स्वप्नः।
- रामायणे स्वप्नः।
- सिद्धिदायकस्वप्नः।
- चरकसंहितोक्तं स्वप्नफलम्।
- शारङ्गधर-संहितोक्तं स्वप्नफलम्।
- शुभस्वप्नः।
- बृहस्पतिरचितः स्वप्नाध्यायः।
- सत्याचार्यस्य स्वप्नसिद्धान्तः।
- पाराशराचार्योक्तः स्वप्नसिद्धान्तः।
- अन्यपुराणोक्तं स्वप्नफलम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Upadhyaya, K. (2007). *Swapnavidya* [स्वप्नविद्या]. Varanasi : Triskandha Jyotisham Prakashanam.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Shastri, R. (1993). Swapnasamhita [स्वप्नसंहिता]. Delhi : Sadhana Pocket Books.
2. Kamalakar, S. (2001). Swapnakamalakarah [स्वप्नकमलाकरः]. Varanasi : Bharatiya Vidya Sansthanam.

चतुर्थवर्षः
(गौणपाठ्यक्रमाः)

काठिन्यस्तरः 400-499	**श्रेयोऽङ्काः - 4 होराः - 60**

गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 4.क.1: भारतीयग्रहगणिते युति-उदयास्तयोः विमर्शः

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. ग्रहयोः ग्रहाणां ग्रहनक्षत्राणां च योगस्य सम्भवासम्भवज्ञानम्।
2. अश्विन्यादिनक्षत्रसमूहस्य ध्रुवकाणां शराणां च ज्ञानम्।
3. नक्षत्रपुञ्जे योगताराणिर्णयस्य च परिज्ञानम्।
4. उदयास्तयोः परिभाषायाः, उदयास्तकालनिर्धारणस्य च अवबोधनम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. ग्रहाणां परस्परम् अत्यन्तसमीपस्थितिवशात् अस्त-युद्ध-समागमानां निर्धारणे पटवः भविष्यन्ति।
2. भविष्यति काले कदा ग्रहयुतिः भविष्यति? सा च कस्मिन् तारामण्डले भविष्यति? इत्यादिकं पूर्वमेव निश्चेतुं शक्ष्यन्ति।
3. आकाशे ग्रहाणां युतिविशेषवशात्, युतेः आकारविशेषाच्च कथं शुभाशुभफलानि ऋषिमुनिभिः उक्तानि वर्तन्ते? तस्य अनुभवश्च कीदृशः? इत्यादीनां चिन्तने समर्थाः भविष्यन्ति।
4. अश्विन्यादिनक्षत्रसमूहस्य ध्रुवकाणां शराणां च वर्णनं कर्तुं शक्ष्यन्ति।
5. मुहूर्ते वर्जितस्य गुरुशुक्रयोः अस्तकालस्य आनयनक्रमं वर्णयितुं शक्ष्यन्ति।
6. उदयास्तयोः परिभाषायाः, उदयास्तकालनिर्धारणस्य च वर्णनं कर्तुं शक्ष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 4.क.1	भारतीयग्रहगणिते युति-उदयास्तयोः विमर्शः	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. ग्रहयुतिः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- युतिपरिभाषा।
- युतेः गतगम्यनिरूपणम्।
- युतेः गतैष्यदिनानयनम्।

- आयन-अक्षज-स्फुटदृक्कर्माणि।
- चन्द्रकक्षायांταराग्रहाणां बिम्बमानानि।
- युतिदर्शनप्रकारः।
- युतिभेदाः (युद्धभेदाः)
- युद्धे जिताजितग्रहलक्षणं च।

अन्वितिः २. भग्रहयुतिः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- नक्षत्राणां ध्रुवकाः।
- नक्षत्राणां शराः।
- अगस्त्य-लुब्धक-अग्नि-ब्रह्महृदय-प्रजापति-अपांवत्स-आपाख्यनां नक्षत्राणां विचारः।
- रोहणीशकटभेदः।
- ग्रहनक्षत्रयोः युतिसाधनप्रकारः।
- नक्षत्राणां योगताराः च।

अन्वितिः ३. उदयास्तौ। **श्रेयोऽङ्कः १**

- उदयास्तपरिभाषा।
- उदयास्तदिङ्निर्णयः।
- उदयास्तकालांशाः।
- नक्षत्राणाम् उदयास्तविचारः।
- उदयास्तकालानयनं च।

अन्वितिः ४. युत्युदयास्तगणिततयोः सोदाहरणम् अभ्यासः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- गणितद्वारा ग्रहयोः ग्रहाणां वा युतेः साधनम्।
- नक्षत्रेण सह ग्रहस्य ग्रहयोः ग्रहाणां वा युतेः गणितस्य अभ्यासः।
- उदयास्तगणितम्।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Kapileshwar Shastri (Ed.). (1946). *Suryasiddhantaḥ (Tattvāmṛtavyākhyopetaḥ)*. Banaras : Choukhamba Sanskrit Series Office.
2. Bapudeva Shastri (Ed.). (2005). *Siddhantashīromaṇiḥ (Vāsanābhāṣyopetaḥ)*. Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthan.

3. Pandey, R. (Ed.). (2016). *Suryasiddhantaḥ (Gūḍhārthaprakāśikāvyākhyopetaḥ)*. New Delhi : Choukhamba Surabharati Prakashan.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Sharma, S. R. (Ed.). (1966). Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
2. Upadhyay, A. K. (Ed.). (1996). Siddhāntadarpaṇaḥ. Delhi : Nāg Prakāśana.
3. Dwivedi, K. (Ed.). (1966). Siddhāntatattvavivekaḥ. Varanasi : Sampūrṇānanda Sanskrit Viśvavidyālaya.
4. Shukla, K. S., & Sarma, K. V. (Eds.). (1976). Āryabhaṭīyam. Delhi : INSA.
5. Bhat, A. S. (Ed.). (2012). Siddhāntaśekharaḥ. Delhi : INSA.

काठिन्यस्तरः 400-499

श्रेयोऽङ्काः - 4
होराः - 60

गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 4.क.2: भारतीयग्रहगणितदृष्ट्या शृङ्गोन्नति-महापातयोः वैशिष्ट्यं वेधयन्त्राणि च

पाठ्यक्रमस्य उद्देश्यानि (Course Objectives)

1. चन्द्रबिम्बे शुक्लवर्णस्य वृद्धिहान्योः कारणत्वचिन्तनम्।
2. चन्द्रस्य कतरत् शृङ्गम् उन्नतं वर्तते इत्यस्य अध्ययनम्।
3. संहिताग्रन्थेषु निरूपितस्य चन्द्रशृङ्गोन्नतिफलस्य विमर्शनम्।
4. वैधृतिव्यतिपातयोः गणनाक्रमस्य अध्ययनम्।
5. ग्रहवेधोपकरणानां परिचयप्रदानम्।

अधिगमस्य परिणामाः (Learning Outcomes): अस्य पाठ्यक्रमस्य अध्ययनादनन्तरं छात्राः :-

1. शुक्लपक्षे कृष्णपक्षे च कासु तिथिषु चन्द्रः शृङ्गवान् भवति इत्यमुं विषयम् अवगन्तुं सक्षमाः भविष्यन्ति।
2. संहिताग्रन्थेषु प्रतिपादितानां शृङ्गोन्नतिफलानां लोके कथं प्रभावः भवतीति आनुभविकं ज्ञानं प्राप्स्यन्ति।
3. अभीष्टदिनस्य शृङ्गोन्नतेः परिलेखं कृत्वा दक्षिणशृङ्गम् उत्तरशृङ्गं वा उन्नतं भवतीति पूर्वमेव निर्धारयितुं पटवः भविष्यन्ति।
4. रविचन्द्रयोः क्रान्तिसाम्यरूपस्य महापातस्य सम्भवासम्भवं विज्ञाय वैधृतिव्यतिपातयोः गणनाक्रमं व्याख्यातुं शक्ताः भविष्यन्ति।
5. स्फुटीकृतग्रहाणां वेधप्रक्रियाम् अवगत्य गणितेन आगताः ग्रहाः स्पष्टा न वेति परीक्षितुं समर्थाः भविष्यन्ति।
6. ग्रहवेधोपकरणानां सामान्यवर्णनं कर्तुं समर्थाः भविष्यन्ति।

श्रेयोऽङ्कप्रारूपम् (Credit Framework)

पाठ्यक्रमकूटाङ्कः (Course Code)	पाठ्यक्रमशीर्षकम् (Course Title)	पाठ्यक्रमस्य श्रेयोऽङ्कविभाजनम् (Credit Distribution of the Course)			श्रेयोऽङ्काः (Credits)
		व्याख्यानम् (Lecture)	अनुशिक्षणम् (Tutorial)	प्रशिक्षणम्/अभ्यासः (Practical/Practice)	
गौणः पाठ्यक्रमः (Minor) 4.क.2	भारतीयग्रहगणितदृष्ट्या शृङ्गोन्नति-महापातयोः वैशिष्ट्यं वेधयन्त्राणि च	04	0	0	04

पाठ्यक्रमविवरणम् (Details of Course)

अन्वितिः १. चन्द्रशृङ्गोन्नतिः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- शुक्लपक्षे रवेः अस्तात्परं चन्द्रास्तकालानयनम्।
- कृष्णपक्षे सूर्यास्तानन्तरं चन्द्रोदयकालानयनम्।

- शृङ्गोन्नतौ भुजकोटिकर्णाः।
- चन्द्रबिम्बे शुक्लाङ्गुलानयनम्।
- परिलेखः।
- संहिताग्रन्थोक्तानि शृङ्गोन्नतिफलानि च।

अन्वितिः २. महापातः (व्यतिपातः वैधृतिश्च) **श्रेयोऽङ्कः १**

- वैधृतिव्यतीपातयोः लक्षणम्।
- पातस्य अशुभत्वनिरूपणम्।
- पातगणितोपकरणानि।
- चन्द्रस्य स्फुटक्रान्त्यानयनम्।
- पातयोः गतैष्यज्ञानं गतैष्यदिनानयनम्।
- पातस्थितिः पातारम्भः पातविरामः च।

अन्वितिः ३. प्राचीनसिद्धान्तप्रतिपादितानि वेधयन्त्राणि। **श्रेयोऽङ्कः १**

- गोल-नाडीवलय-शङ्कु-यष्टि-घटी-चक्र-चाप-तुर्य-फलकयन्त्राणां परिचयः प्रयोजनं च।

अन्वितिः ४. प्राचीनभारते वेधशालाः। **श्रेयोऽङ्कः १**

- उज्जयिनी-मथुरा-जयपुरं-देहली-काशी चेति पञ्चसु स्थानेषु राज्ञा जयसिंहेन ग्रहवेधार्थं निर्मितानां यन्त्राणां परिचयः तत्प्रयोगविधिः च।

निर्धारिताः ग्रन्थाः (Essential/Recommended Readings/Texts)

1. Shastri, K. (Ed.). (1946). *Sūryasiddhāntaḥ* (Tattvāmṛtavyākhyopetaḥ). Banaras : Choukhamba Sanskrit Series Office.
2. Sampūrṇānanda Sanskrit Viśvavidyālaya. (1996). *Bṛhatsaṁhitā* (Bhaṭṭotpalavyākhyāsahita). Varanasi.
3. Shastri, B. (Ed.). (2005). *Siddhāntaśiromaṇiḥ* (Vāsanābhāṣyopetaḥ). Varanasi : Choukhamba Sanskrit Sansthan.
4. Pandey, R. (Ed.). (2016). *Sūryasiddhāntaḥ* (Gūḍhārthaprakāśikāvyākhyopetaḥ). New Delhi : Choukhamba Surabharati Prakashan.

सहायकाः ग्रन्थाः (Additional Readings)

1. Sharma, S. R. (Ed.). (1966). *Brāhmasphuṭasiddhāntaḥ*. New Delhi : Indian Institute of Astronomical & Sanskrit Research.
2. Dwivedi, K. (Ed.). (1966). *Siddhāntatattvavivekaḥ*. Varanasi : Sampūrṇānanda Sanskrit Viśvavidyālaya.
3. Shukla, K. S., & Sarma, K. V. (Eds.). (1976). *Āryabhaṭīyam*. Delhi : INSA.
4. Upadhyay, A. K. (Ed.). (1996). *Siddhāntadarpaṇaḥ*. Delhi : Nag Prakashan.
5. Bhat, A. S. (Ed.). (2012). *Siddhāntaśekharaḥ*. Delhi : INSA.